



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

EXPLOTACIÓN Y CONSUMO DE LOS ANIMALES EN EL
SUDESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA DURANTE
LA ALTA EDAD MEDIA (SIGLOS VII-XII):
PERSPECTIVAS HISTÓRICAS Y ARQUEOZOLÓGICAS



Marcos GARCÍA GARCÍA

Programa oficial de Doctorado en Historia y Artes
GRANADA, 2019

**EXPLOTACIÓN Y CONSUMO DE LOS ANIMALES EN EL
SUDESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA DURANTE
LA ALTA EDAD MEDIA (SIGLOS VII-XII):
PERSPECTIVAS HISTÓRICAS Y ARQUEOZOOLOGÍCAS**

Marcos GARCÍA GARCÍA



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas

Director de la tesis

Antonio Malpica Cuello

Catedrático de Historia Medieval
Universidad de Granada

Codirectora

Marta Moreno García

Científica titular

Instituto de Historia-Centro de Ciencias Humanas y Sociales,
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (G.I. Arqueobiología)

Programa oficial de Doctorado en Historia
GRANADA, 2019

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Marcos García García
ISBN: 978-84-1306-137-5
URI: <http://hdl.handle.net/10481/55386>

COMPROMISO DE RESPETO DE DERECHOS DE AUTOR

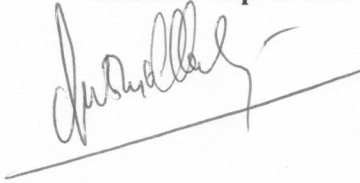
El doctorando **Marcos García García** y los directores de la tesis **Antonio Malpica Cuello** y **Marta Moreno García** garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por el doctorando bajo la dirección de los directores de la tesis y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Granada, a 4 de octubre de 2018

Directores de la tesis:

Antonio Malpica Cuello

Fdo.:



Doctorando:

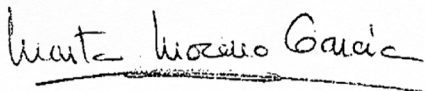
Marcos García García

Fdo.:



Marta Moreno García

Fdo.:



CONTENIDOS

| | |
|-----------------------|-----|
| Resumen | ix |
| Abstract | xiv |
| Agradecimientos | xix |

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN: PLANTEAMIENTO DE LA TESIS **1**

| | |
|---------------------------------|----|
| 1.1. Justificación | 3 |
| 1.2. Hipótesis de partida | 8 |
| 1.3. Objetivos | 9 |
| 1.4. Estructura | 10 |

CAPÍTULO II. MARCO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO **13**

| | |
|---|----|
| 2.1. Introducción | 15 |
| 2.2. A modo de prolegómeno: historia y arqueología como ciencias sociales | 16 |
| 2.3. La formación de al-Andalus: planteamiento del problema y temáticas de estudio..... | 20 |
| 2.3.1. La emergencia de al-Andalus desde una perspectiva transicional | 20 |
| 2.3.2. La islamización y el estudio arqueológico del cambio social en al-Andalus | 25 |
| 2.3.2.1. «Somos lo que comemos»: alimentación, ortopraxis e islamización | 30 |
| 2.3.3. El estudio de la ganadería en al-Andalus: balance historiográfico | 34 |
| 2.3.4. Ciudad y abastecimiento urbano de productos animales..... | 40 |
| 2.4. Contexto histórico y arqueológico de los casos de estudio | 45 |
| 2.4.1. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) | 46 |
| 2.4.2. <i>Madīnat Ilbīra</i> (Atarfe, Granada) | 51 |
| 2.4.3. Arrabal de Šaqunda (Córdoba) | 55 |
| 2.4.4. Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba) | 58 |
| 2.4.4.1. Las fases de ocupación romana y tardorromana (ss. I a.C.-VI d.C.) | 61 |
| 2.4.4.2. El centro de culto cristiano y la necrópolis asociada (ss. VI-XI)..... | 61 |
| 2.4.4.3. Fase emiral (ss. VIII-X) | 63 |
| 2.4.4.4. Fase califal (ss. X-XI) | 67 |
| 2.4.4.5. Reocupación tardoandalusí (s. XII) | 70 |

CAPÍTULO III. MÉTODOS: EL ESTUDIO ARQUEOZOOLOGÍCO **77**

| | |
|---|------------|
| 3.1. Introducción | 79 |
| 3.2. Bases teóricas: la arqueología de los restos animales | 80 |
| 3.2.1. Las relaciones humanos-animales: perspectivas antropológicas | 80 |
| 3.2.2. Historia en hueso: la arqueozoología como herramienta de análisis arqueológico | 84 |
| 3.2.2.1. Arqueozoología medieval en España: «en las afueras de la arqueología medieval» | 89 |
| 3.2.3. Potencial informativo y líneas de análisis consideradas | 92 |
| 3.2.3.1. El estudio de la alimentación: mucho más que «comida» | 94 |
| 3.2.3.1.1. <i>Alimentación e identidad</i> | 96 |
| 3.2.3.2. Explotación de los animales y distribución de sus productos | 100 |
| 3.2.3.2.1. <i>Composición taxonómica</i> | 103 |
| 3.2.3.2.2. <i>Frecuencias anatómicas</i> | 104 |
| 3.2.3.2.3. <i>Perfiles de mortalidad</i> | 105 |
| 3.2.3.2.4. <i>Marcas de carnicería</i> | 106 |
| 3.2.3.2.5. <i>Análisis biométrico</i> | 108 |
| 3.2.3.3. Otros usos de los recursos animales | 109 |
| 3.2.4. La propuesta de estudio: el reconocimiento arqueozoológico de la islamización de al-Andalus | 110 |
| 3.3. Presupuestos metodológicos y técnicas de análisis arqueozoológico | 114 |
| 3.3.1. Introducción | 114 |
| 3.3.2. Muestreo: estrategia de selección de los contextos arqueológicos | 116 |
| 3.3.3. Procedencia del material examinado: concepto y nomenclatura de las muestras arqueofaunísticas | 118 |
| 3.3.4. Periodización de las muestras arqueofaunísticas | 120 |
| 3.3.5. Método de recuperación del material y evaluación de su impacto | 123 |
| 3.3.6. Tratamiento del material | 126 |
| 3.3.7. Sistema de registro informático | 127 |
| 3.3.8. Protocolo de registro | 131 |
| 3.3.9. Método de cuantificación | 136 |
| 3.3.10. Criterios de identificación taxonómica | 141 |
| 3.3.11. Edad de sacrificio y sexo de los animales: perfiles de mortalidad | 143 |
| 3.3.12. Frecuencia y distribución de las regiones anatómicas | 150 |
| 3.3.13. Procesado de las carcasas e inferencia de técnicas culinarias | 155 |
| 3.3.13.1. Marcas de combustión | 155 |
| 3.3.13.2. Marcas de carnicería | 157 |
| 3.3.14. Alteraciones posdeposicionales: marcas de mordeduras de carnívoros y estado de alteración de las superficies óseas | 165 |
| 3.3.15. Análisis biométrico | 170 |
| 3.3.16. Registro de patologías | 176 |

CAPÍTULO IV. RESULTADOS **177**

| | |
|--|------------|
| 4.1. Introducción | 181 |
| 4.2. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) | 183 |
| 4.2.1. Procedencia del material analizado | 183 |
| 4.2.1.1. Sector del Reguerón (muestras TM-1 y TM-2) | 186 |
| 4.2.1.1.1. <i>Basurero extramuros (muestra TM-1)</i> | 187 |
| 4.2.1.1.2. <i>Relleno de la fosa doble asociada al conjunto doméstico sobre el baluarte (muestra TM-2)</i> | 191 |
| 4.2.1.2. Relleno del aljibe del C-55 (muestra TM-3) | 192 |
| 4.2.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 195 |
| 4.2.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 195 |
| 4.2.2.2. Nivel de recuperación..... | 197 |
| 4.2.2.3. Estado de preservación | 198 |
| 4.2.3. Composición taxonómica | 200 |
| 4.2.4. Distribución anatómica | 207 |
| 4.2.4.1. Caprinos | 207 |
| 4.2.4.2. Vacuno | 212 |
| 4.2.4.3. Suidos | 213 |
| 4.2.4.4. Conejo | 214 |
| 4.2.4.5. Otros mamíferos | 216 |
| 4.2.4.6. Aves | 217 |
| 4.2.5. Patrones de abatimiento | 218 |
| 4.2.5.1. Caprinos | 218 |
| 4.2.5.2. Vacuno | 224 |
| 4.2.5.3. Suidos | 225 |
| 4.2.5.4. Conejo | 227 |
| 4.2.5.5. Gallina | 228 |
| 4.2.6. Análisis biométrico | 229 |
| 4.2.6.1. Ovino | 229 |
| 4.2.6.2. Vacuno | 231 |
| 4.2.6.3. Gallina | 232 |
| 4.2.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 233 |
| 4.2.8. Hueso trabajado | 235 |
| 4.2.9. Síntesis de resultados | 239 |
| 4.3. Madīnat Ilbīra (Atarfe, Granada) | 244 |
| 4.3.1. Procedencia del material analizado | 244 |
| 4.3.1.1. Estructura doméstica en la cima del Cerro del Sombrerete (muestra MI-1) | 247 |
| 4.3.1.2. Rellenos del pozo UE 2107 del Sondeo 2100-A (muestra MI-2) | 249 |
| 4.3.1.3. Rellenos de las estructuras negativas E7 y E8 del Sondeo 3100 (muestra MI-3) | 251 |
| 4.3.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 253 |
| 4.3.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 253 |
| 4.3.2.2. Nivel de recuperación..... | 254 |
| 4.3.2.3. Estado de preservación | 255 |
| 4.3.3. Composición taxonómica | 257 |
| 4.3.4. Distribución anatómica | 263 |
| 4.3.4.1. Caprinos | 264 |
| 4.3.4.2. Vacuno | 268 |
| 4.3.4.3. Conejo | 269 |
| 4.3.4.4. Otros mamíferos | 271 |
| 4.3.4.5. Aves | 272 |

| | |
|---|------------|
| 4.3.5. Patrones de abatimiento | 273 |
| 4.3.5.1 Caprinos | 273 |
| 4.3.5.2. Vacuno | 277 |
| 4.3.5.3. Conejo | 277 |
| 4.3.5.5. Gallina | 278 |
| 4.3.6. Análisis biométrico | 280 |
| 4.3.6.1 Ovino | 280 |
| 4.3.6.2. Vacuno | 283 |
| 4.3.6.3. Gallina | 284 |
| 4.3.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 286 |
| 4.3.8. Hueso trabajado | 291 |
| 4.3.9. Síntesis de resultados | 292 |
| 4.4. Arrabal de Šağunda (Córdoba)..... | 297 |
| 4.4.1. Procedencia del material analizado | 297 |
| 4.4.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 302 |
| 4.4.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 302 |
| 4.4.2.2. Nivel de recuperación..... | 304 |
| 4.4.2.3. Estado de preservación | 305 |
| 4.4.3. Composición taxonómica | 308 |
| 4.4.4. Distribución anatómica | 316 |
| 4.4.4.1. Caprinos | 317 |
| 4.4.4.2. Vacuno | 321 |
| 4.4.4.3. Otros mamíferos | 322 |
| 4.4.4.4. Aves | 323 |
| 4.4.5. Patrones de abatimiento | 324 |
| 4.4.5.1. Caprinos | 324 |
| 4.4.5.2. Vacuno | 329 |
| 4.4.5.3. Gallina | 330 |
| 4.4.6. Análisis biométrico | 331 |
| 4.4.6.1 Ovino | 331 |
| 4.4.6.2. Vacuno | 333 |
| 4.4.6.3. Gallina | 334 |
| 4.4.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 335 |
| 4.4.8. Hueso trabajado | 340 |
| 4.4.9. Patologías | 342 |
| 4.4.10. Análisis comparativo con la Zona A (Martínez, 2017)..... | 343 |
| 4.4.11. Síntesis de resultados | 350 |
| 4.5. Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba)..... | 355 |
| 4.5.1. Procedencia del material analizado | 355 |
| 4.5.1.1. Basurero acumulado en el interior del criptopórtico durante época «emiral temprana» (Fase 1-A, c. 750-800 d.C.): muestra CER-1 | 360 |
| 4.5.1.2. Conjunto de basureros de cronología «emiral avanzada» (Fase 1-B, c. 800-925 d.C.): muestra CER-2 | 362 |
| 4.5.1.3. Relleno de nivelación de una vivienda de época califal (Fase 2-A, c. 925-975 d.C.): muestra CER-3 | 363 |
| 4.5.1.4. Basurero acumulado en un espacio de tránsito durante la fase de abandono del arrabal califal (Fase 2-B, c. 1000-1025 d.C.): muestra CER-4 | 363 |
| 4.5.1.5. Relleno de nivelación del complejo agroindustrial y doméstico tardoandalusí (Fase 3, s. XII): muestra CER-5 | 366 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 368 |
| 4.5.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 368 |
| 4.5.2.2. Nivel de recuperación..... | 370 |
| 4.5.2.3. Estado de preservación | 371 |
| 4.5.3. Composición taxonómica | 373 |
| 4.5.4. Distribución anatómica | 382 |
| 4.5.4.1. Caprinos | 382 |
| 4.5.4.2. Vacuno | 386 |
| 4.5.4.3. Suidos | 388 |
| 4.5.4.4. Otros mamíferos | 390 |
| 4.5.4.5. Aves | 392 |
| 4.5.5. Patrones de abatimiento | 394 |
| 4.5.5.1 Caprinos | 394 |
| 4.5.5.2. Vacuno | 404 |
| 4.5.5.3. Suidos | 406 |
| 4.5.5.4. Gallina | 410 |
| 4.5.6. Análisis biométrico | 412 |
| 4.5.6.1 Ovino | 413 |
| 4.5.6.2. Vacuno | 419 |
| 4.5.6.3. Suidos | 420 |
| 4.5.6.4. Gallina | 428 |
| 4.5.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 430 |
| 4.5.7.1 Caprinos | 431 |
| 4.5.7.2 Vacuno | 436 |
| 4.5.7.3. Suidos | 437 |
| 4.5.8. Hueso y concha trabajados | 439 |
| 4.5.9. Patologías | 443 |
| 4.5.10. Síntesis de resultados | 445 |

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN **455**

| | |
|--|------------|
| 5.1. Introducción | 458 |
| 5.2. Registro arqueozoológico | 460 |
| 5.2.1. Cronología y contexto arqueológico | 460 |
| 5.2.2. Caracterización de los conjuntos arqueofaunísticos examinados | 465 |
| 5.2.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 465 |
| 5.2.2.2. Afección de los sesgos informativos | 466 |
| 5.2.2.2.1. <i>Recuperación</i> | 466 |
| 5.2.2.2.2. <i>Estado de preservación</i> | 468 |
| 5.3. Producción: explotación y manejo de los animales | 472 |
| 5.3.1. Composición taxonómica general | 472 |
| 5.3.2. Frecuencia y abundancia de los diferentes grupos taxonómicos | 477 |
| 5.3.2.1. Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) | 477 |
| 5.3.2.1.1. <i>Caprinos</i> | 479 |
| 5.3.2.1.2. <i>Vacuno</i> | 482 |
| 5.3.2.1.3. <i>Suidos</i> | 482 |
| 5.3.2.1.4. <i>Gallina</i> | 487 |
| 5.3.2.1.5. <i>Lagomorfos</i> | 488 |

| | |
|---|------------|
| 5.3.2.2. Otros mamíferos..... | 492 |
| 5.3.2.2.1. Équidos | 492 |
| 5.3.2.2.2. Animales de compañía..... | 494 |
| 5.3.2.2.3. Mamíferos salvajes..... | 498 |
| 5.3.2.3. Otras aves | 500 |
| 5.3.2.4. Malacofauna: el conjunto de ostras de la muestra CER-2 de Cercadilla | 506 |
| 5.3.3. Orientaciones productivas y estrategias de gestión ganadera | 509 |
| 5.3.3.1. Caprinos | 510 |
| 5.3.3.1.1. Tolmo de Minateda..... | 512 |
| 5.3.3.1.2. Madīnat Ilbīra..... | 514 |
| 5.3.3.1.3. Šaqunda..... | 515 |
| 5.3.3.1.4. Cercadilla..... | 517 |
| 5.3.3.2. Vacuno | 519 |
| 5.3.3.3. Suidos | 520 |
| 5.3.3.3.1. Tolmo de Minateda..... | 522 |
| 5.3.3.3.2. Cercadilla..... | 522 |
| 5.3.3.4. Gallina | 527 |
| 5.3.4. Caracterización biométrica de las especies ganaderas e inferencias zootécnicas | 529 |
| 5.3.4.1. Ovino | 530 |
| 5.3.4.2. Vacuno | 534 |
| 5.3.4.3. Gallina | 537 |
| 5.4. Distribución: abastecimiento e intercambio..... | 543 |
| 5.4.1. Sistemas de distribución de los productos animales | 543 |
| 5.4.1.1. Caprinos | 544 |
| 5.4.1.2. Suidos | 550 |
| 5.4.1.3. Vacuno | 555 |
| 5.4.2. Gestión de las carcasas de los caprinos | 555 |
| 5.5. Preparación: técnicas de elaboración culinaria..... | 565 |
| 5.5.1. Carnicería y métodos de preparación del alimento cárnico | 565 |
| 5.5.2. Marcas de combustión y procesos culinarios | 570 |
| 5.6. Consumo: dieta y hábitos de alimentación..... | 574 |
| 5.6.1. Tolmo de Minateda | 575 |
| 5.6.2. Madīnat Ilbīra | 576 |
| 5.6.3. Šaqunda | 579 |
| 5.6.4. Cercadilla | 581 |
| 5.6.4.1. Fase emiral (c. 750-925) | 583 |
| 5.6.4.2. Fase califal (c. 925-1025) | 586 |
| 5.6.4.3. Fase tardoandalusí (s. XII) | 590 |
| 5.7. Aprovechamientos no alimentarios de los restos animales..... | 603 |
| 5.7.1. El conjunto de escápulas epigráficas y «anepigráficas» de Šaqunda y Cercadilla..... | 603 |
| 5.7.2. La valva derecha perforada de vieira de Cercadilla | 621 |
| 5.7.3. El cráneo de cerdo de Šaqunda | 627 |
| 5.8. Análisis comparativo regional: frecuencias taxonómicas..... | 632 |

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES **645**

| | |
|--|------------|
| 6.1. Introducción | 647 |
| 6.2. Conclusiones de casos | 648 |
| 6.2.1. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) | 648 |
| 6.2.2. <i>Madīnat</i> Ilbīra (Atarfe, Granada) | 651 |
| 6.2.3. Šaqunda (Córdoba) | 653 |
| 6.2.4. Cercadilla (Córdoba) | 655 |
| 6.2.4.1. Fase emiral (c. 750-925) | 656 |
| 6.2.4.2. Fase califal (c. 925-1025) | 657 |
| 6.2.4.3. Fase tardoandalusí (s. XII) | 659 |
| 6.3. Conclusiones generales: lecturas arqueozoológicas sobre la ganadería y la islamización de al-Andalus | 660 |
| 6.4. General conclusions: zooarchaeological insights into the animal husbandry and the Islamisation of al-Andalus | 668 |
| 6.5. Limitaciones y futuras líneas de investigación | 674 |
| 6.6. A modo de epílogo: una (breve) reflexión final | 680 |

CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA Y APÉNDICES **681**

| | |
|--|------------|
| 7.1. Bibliografía | 682 |
| 7.2. Apéndice 1. Lista de figuras | 728 |
| 7.3. Apéndice 2. Lista de tablas | 737 |
| 7.4. Apéndice 3. Datos biométricos (CD anexo) | |

RESUMEN

La presente tesis doctoral es el resultado de una investigación sobre las relaciones establecidas entre los seres humanos y los animales durante los primeros siglos de la Edad Media en la península ibérica. La fuente informativa fundamental la conforma una serie de conjuntos de restos animales recuperados mediante metodología arqueológica de cuatro yacimientos distribuidos en el cuadrante sudoriental de la Península como son el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *madīnat Ilbīra* (Atarfe, Granada) y dos sectores integrados actualmente en el casco urbano de Córdoba capital: la Zona Arqueológica de Cercadilla y el arrabal de Šaqunda. El marco cronológico de la investigación arranca en el s. VII y concluye en el XII, si bien el grueso de las muestras examinadas provienen de contextos ocupacionales frecuentados entre la segunda mitad del s. VIII y el primer tercio del XI, por lo que los periodos emiral y califal son los mejor representados.

El objetivo esencial pasa por generar conocimiento histórico de entidad sobre las dinámicas sociales, culturales, económicas y políticas que presidieron las fases fundacionales de la entidad histórica que conocemos como al-Andalus. Para la consecución de tal objetivo, el planteamiento de la investigación sitúa de manera particular el foco de atención sobre el examen de los patrones de producción, distribución, preparación y consumo de los alimentos de origen animal, habida cuenta de que los restos objeto de análisis se derivan en su mayor parte de animales que fueron explotados con un fin alimenticio. Es por ello que, a partir del examen de los desechos de consumo de los productos animales, el registro arqueozoológico permite conocer no solo los hábitos de alimentación de los grupos humanos responsables de la generación de las muestras arqueofaunísticas examinadas, sino también las líneas esenciales que definieron las formas de explotación y gestión de los animales.

Para la selección de las muestras arqueofaunísticas se diseñó un protocolo que privilegiase aquellas asociaciones de restos animales significativas y representativas en términos cuantitativos y cualitativos, procedentes de contextos arqueológicos bien definidos, coherentes desde un punto de vista estratigráfico y que ofreciesen cronologías de formación cerradas y precisas. Esta estrategia, unida a unos presupuestos metodológicos de estudio arqueozoológico lo más depurados

posible, ha favorecido un nivel elevado de resolución analítica y cronológica de los datos obtenidos. Por este motivo, los resultados presentan un notable potencial informativo para explorar toda una variedad de cuestiones relacionadas con el comportamiento de los actores sociales durante un periodo histórico definido por profundas transformaciones a varios niveles.

El planteamiento adoptado en esta tesis sitúa el acento sobre las implicaciones de orden social y cultural que los hábitos de consumo de los alimentos de origen animal presenta en un contexto histórico como el investigado. La emergencia de al-Andalus fue la de una sociedad islámica en Occidente (Guichard, 1976), por lo que la incorporación de los comportamientos que conformaron la ortopraxis del islam medieval a la fábrica social y cultural de la sociedad andalusí –fenómeno al que nos referiremos por islamización– fue uno de los procesos fundacionales de mayor relevancia que se sitúan en la base del nuevo orden social.

Desde el surgimiento de la nueva religión en la Arabia del s. VII, uno de los planos de la experiencia humana y de la vida cotidiana más profundamente afectados por el código de comportamiento que conforma la *šarī'a* fue, precisamente, la alimentación. Para nuestros objetivos, nos interesa de manera particular la normativa que afecta al consumo de los suidos (cerdo/jabalí), una interdicción que el Corán –considerado la palabra divina revelada a través del Profeta y, como tal, eterna e inalterable– incorpora con insistencia y convicción desde sus primeras versiones conocidas. Así pues, estimamos que el empleo como indicador diagnóstico de la frecuencia de restos de suidos en los conjuntos arqueofaunísticos examinados nos faculta para evaluar el grado de inserción de los grupos que los generaron en el orden social islámico y, de esta manera, arrojar luz sobre los ritmos y el avance del proceso de islamización social de al-Andalus.

De manera paralela, el marco teórico adoptado en esta tesis asume que los hábitos de consumo del alimento de cualquier sociedad son *determinantes* en el diseño de las estrategias puestas en práctica para la adquisición de los productos alimentarios. Por este motivo, estimamos que la islamización de al-Andalus y las nuevas demandas que generó en la esfera del consumo pudieron igualmente afectar al ámbito de la producción de los alimentos de origen animal, esto es, a las estrategias de explotación ganadera. En concreto, partimos de la presunción de que la difusión de la normativa dietética islámica, al implicar la salida del porcino del

sistema de alimentación de las poblaciones ibéricas heredado del mundo tardoantiguo, pudo asimismo implicar el reajuste estructural del subsector pecuario existente en la Península con anterioridad al s. VIII.

Con estos mimbres teóricos, y mediante la incorporación de los datos recabados a través del estudio arqueozoológico en un cuadro interpretativo construido a partir de otras líneas de evidencia arqueológica, de la información documental y de una serie de observaciones etnográficas que presentan un valor heurístico particular para interpretar algunos de los resultados observados, nuestra investigación se propone arrojar luz principalmente sobre dos parcelas específicas. En primer lugar, aspiramos a contribuir al estudio del proceso de islamización de al-Andalus, entendido como un fenómeno fluido y paulatino de transformación resultado de la integración de Iberia en los parámetros sociales y culturales del mundo islámico medieval, para lo cual el estudio de la alimentación de origen animal presenta una capacidad explicativa de considerable interés. En segundo lugar, esta tesis pretende aportar conocimiento sobre el sector pecuario andalusí, empleando para ello el potencial informativo que el registro arqueozoológico presenta para explorar un subsector agrario particularmente opaco a través de las fuentes documentales.

El examen de las frecuencias taxonómicas en los cuatro asentamientos objeto de estudio, integrado con los resultados obtenidos por otros autores a partir del análisis de muestras arqueofaunísticas de época tardoantigua y medieval, sugieren que la adopción de la normativa dietética islámica en lo que respecta al consumo de suidos fue, en términos generales, drástica. Sin embargo, este fenómeno no presentó el mismo ritmo ni intensidad en todos los casos, una dinámica que aparece reflejada de manera particularmente evidente en los conjuntos derivados de *madīnat* Qurtuba, el corazón del Estado omeya.

Como demuestra el caso de Šaqunda (c. 750-818), en donde la ausencia de restos de suidos es la característica más definitoria, la frecuencia de este grupo taxonómico puede considerarse, ya desde mediados del s. VIII, como un indicador material del grado de inserción de las poblaciones ibéricas en el modelo social islamizado. Sin embargo, en otros sectores de la misma Qurtuba como Cercadilla, la evidencia arqueozoológica indica que la población residente en este espacio consumió carne de porcino criado localmente durante toda la fase de ocupación emiral (c. 750-925), definiéndose un sistema de alimentación de clara ascendencia

tardoantigua, como revela igualmente la presencia de ostras. El s. X marcó un punto de inflexión en Cercadilla, dado que el desarrollo del proceso urbanizador de época califal que afectó a toda la zona periurbana de la *madīna* se corresponde en nuestros datos con la disrupción de los patrones de explotación y consumo de los animales que definen la fase emiral. Los resultados de las muestras califales de Cercadilla (c. 925-1025) remiten en sus líneas generales a los obtenidos en el caso emiral de Šaqunda, que interpretamos como la manifestación del sistema de alimentación típicamente andalusí, caracterizado entre otros elementos por la predominancia de los caprinos (oveja/cabra) y la ausencia de suidos. Las informaciones manejadas permiten, en consecuencia, sugerir que durante el periodo emiral la población residente en el espacio que hoy conocemos como Cercadilla se mantuvo al margen, en términos tanto espaciales como sociales, del orden social islamizado representado por *madīnat* Qurṭuba, por lo que resulta apropiado identificarla, como también indican otras líneas de evidencia arqueológica, como una comunidad *ḍimmí* cristiana. El proceso urbanizador que supuso el desarrollo del arrabal califal presenta un correlato arqueozoológico que refleja un contexto social de consumo plenamente islamizado, lo que a nuestro refleja la imbricación entre los procesos de islamización y urbanización en al-Andalus.

Estos resultados revelan la validez de la documentación arqueozoológica y del estudio de los restos materiales derivados de un comportamiento profundamente cultural como es la alimentación, para ofrecer informaciones de interés acerca de la posible identidad étnica y sociocultural de los grupos humanos en el pasado. Al margen de los ya mencionados, la capacidad informativa de la arqueozoología en este sentido se ha demostrado de particular interés en el caso de la única muestra del s. XII analizada para esta tesis, también procedente de Cercadilla. La composición taxonómica está dominada por restos de suidos que, a tenor de la información biométrica, fueron atribuidos a jabalí, si bien otro tipo de informaciones sugieren una posible gestión de estos animales en régimen de semi-libertad. En cualquiera de los casos, la abundante presencia de restos de suidos, asociada al hallazgo de una valva derecha perforada de *Pecten maximus* – interpretada como una concha jacobea – en un nivel de uso de una de las estancias de la misma unidad de poblamiento, permite sugerir la posible identidad cristiana

(o solo superficialmente islamizada) de al menos una parte de los residentes en este sector periurbano de la Qurtuba del s. XII.

De otra parte, los datos arqueozoológicos obtenidos han permitido perfilar algunas de las características esenciales de los sistemas de explotación de los animales y de distribución de sus productos en los cuatro casos considerados, lo que supone una contribución al conocimiento del sector pecuario durante época altomedieval. En este sentido, estimamos como una de las aportaciones de mayor interés la detección de procesos de intensificación de la cría de gallina y ovino durante primera época andalusí, inferidos a partir del aumento biométrico de la talla de estos animales. Desde los presupuestos teóricos adoptados en nuestra investigación, consideramos esta dinámica el resultado del reajuste del sistema de alimentación local a las nuevas demandas sociales de consumo, que requirieron para su implementación de la mejora de los niveles productivos y del aporte proteico de base animal con los que suplir los hasta entonces suministrados por los suidos.

Por último, cabe destacar la presencia en varias de las muestras estudiadas de restos de animales que desempeñaron un papel funcional diferente al puramente alimenticio. Tal es el caso de un cráneo de cerdo recuperado del arrabal de Šaqunda que interpretamos como una deposición ritual en forma de *defixio*; la valva perforada de vieira identificada en Cercadilla a la que nos hemos referido anteriormente; o un conjunto de fragmentos escapulares (posiblemente de vacuno) recuperados tanto de Šaqunda como de Cercadilla que han sido incorporados al corpus de tablillas de escritura confeccionadas en hueso dadas a conocer en al-Andalus a partir del trabajo pionero de J. Zozaya (1986). De manera particular, esta última categoría de artefactos representa, en nuestra opinión, un vehículo material de difusión del islam y del árabe, ambos considerados como la expresión ideológica de la nueva sociedad andalusí.

En definitiva, esta tesis aspira a generar conocimiento histórico de calidad que contribuya a la comprensión del periodo formativo de al-Andalus, empleando para ello el examen de los restos materiales derivados de comportamientos grávidos de información de diversa naturaleza como los que definen las relaciones establecidas entre los seres humanos y los animales.

ABSTRACT

This thesis is the result of a research project concerned with the interactions between humans and animals during the Early Middle Ages in the Iberian Peninsula. The main source of information derives from a number of assemblages of animal remains recovered by archaeological means from four urban sites located in the southeastern part of Iberia: Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *madīnat* Ilbīra (Atarfe, Granada), and two areas of the current city of Cordova such as the suburb of Šaqunda and the Archaeological Area of Cercadilla. The chronological framework of this investigation spans from the 7th to the 12th centuries, although the majority of the samples analysed are dated between the second half of the 8th and the first quarter of the 10th centuries, which means that the best represented periods are the amiral and caliphal.

The aim is to offer valuable historical insights into the social, cultural, economic and political dynamics during the emerging period of the historical entity known as al-Andalus. The focus is thus placed on the assessment of the patterns of production, distribution, preparation and consumption of animal-based food items, since the material examined is mostly derived from animals exploited for food. Therefore, this line of archaeological enquiry permits to shed light on foodways, but also on the systems of animal husbandry in the past.

The archaeofaunal samples were selected according to a protocol that favours the most representative in qualitative and quantitative terms, recovered from well dated archaeological contexts defined as garbage dumps in most cases. This strategy, combined with methodologies of zooarchaeological analysis as refined as possible, has determined a high level of analytical and chronological resolution to the data obtained. For this reason we assume that our results allow to explore how social actors behaved and how they thought during a historical period defined by profound changes at different levels.

The approach adopted emphasises the social and cultural significance of the patterns of consumption of animal products during the period investigated. The emergency of al-Andalus constituted the formation of an Islamic society in the

West (Guichard, 1976), implying that the incorporation of the social practices that shaped the orthopraxis of medieval Islam –a phenomenon referred to as islamisation– stands out as one of the most relevant processes in the formation of the new social order.

It is historically well documented that foodways are among the spheres of social experience and daily life more directly affected by the *Sharia*, the code of behaviour that developed during the formative period of the new religion from the 7th century onwards. In this research, particular attention is paid to the consumption of swine (pig/wild boar), an interdiction already established in the first versions known of the Qur'an, the holy book of Islam considered as the divine word revealed to the Prophet and, as such, eternal and immutable. We assume that the frequency of *Sus* remains in archaeofaunal assemblages from the historical context under study may be used as a reliable diagnostic marker for assessing consumers' levels of integration into the Islamic social order and, by doing so, to shed light on the spread of the process of islamisation in al-Andalus.

On the other hand, the theoretical approach of this research considers that consumption habits are *the* determining factor in the design of food production strategies by any given society. Therefore, we consider that the islamisation of al-Andalus had not only an impact –through the new socially determined demands– on the sphere of consumption, but it also affected the whole system of livestock management. Particularly, it is expected that the spread of islamic dietary rules and the abandonment of pork caused the need to modify the husbandry of other livestock in order to find new sorts of animal protein.

The zooarchaeological data gathered will be discussed with the aid of other lines of archaeological evidence, written sources and certain ethnographic informations valuable for interpreting some of the observed results, aiming to shed light on two main particular aspects. Firstly, through the analysis of the patterns of animal-based food consumption, we pursue to contribute to the study of the process of islamisation in al-Andalus, conceived as a fluid and gradual historical change resulted from the inclusion of Iberia into the social and cultural parameters of the medieval islamicate world. Secondly, this thesis intends to offer additional

knowledge about livestock husbandry in al-Andalus, using the information derived from the zooarchaeological record to complement the limited evidence on this agricultural subsector contained in the historical sources.

The taxonomic frequencies in the four cases of study, combined with the results obtained by other authors from Late Antique and medieval sites in Iberia reveals that, in general terms, the adoption of the islamic dietary rule regarding the consumption of swine was drastic. However, as the assemblages recovered from the two sites of Cordova demonstrate, the chronology of this phenomenon differed even within the capital city of the Umayyad estate.

The absence of *Sus* remains in Šaqunda (c. 750-818) indicates that, as early as in the second half of the 8th century, the frequency of swine can be used as an archaeological indicator of ethnicity and sociocultural identity of consumer agents. However, in other areas of the same city such as Cercadilla, the zooarchaeological evidence suggests that pigs were locally bred and consumed throughout the amiral period (c. 750-925), reflecting patterns of animal production and consumption that resembled those of Roman and Late Antique times, as indicated by the remarkable presence of oysters. By the 10th century, the urbanisation of the surrounding area of *madīnat* Qurṭuba and the development of a suburb in Cercadilla corresponds with a drastic change in the food system. The results show a striking similarity between the caliphal (c. 925-1025) samples from Cercadilla and those from Šaqunda (c. 750-818), that we interpret as the 'typical' zooarchaeological signature of the andalusi animal-based food system characterised, among other aspects, by the predominance of caprines (sheep/goat) and the virtual or complete absence of *Sus* remains. Consequently, the data allow to suggest that, during the amiral period, the inhabitants of Cercadilla were set apart –in both spatial and social terms– from the Islamic social model represented by *madīnat* Qurṭuba, the capital of al-Andalus, being thus possible to identify them as a christian *dhimmi* community. Urbanisation during the 10th century and the corresponding zooarchaeological evidence that indicates the adoption of islamicate patterns of food consumption may reflect the close relationship that existed between urban process and social islamisation in al-Andalus.

These results reveal the usefulness of zooarchaeology and the study of foodways in offering insights into the ethnic and sociocultural identity in the past. Apart from those already mentioned, this line of archaeological analysis has demonstrated to be of great interest in the case of the only sample dated in the 12th century and recovered again from Cercadilla. The taxonomic composition of this sample is unusually dominated by *Sus* remains tentatively identified as wild boar on a biometrical basis, although other results may indicate that these animals were kept free-range. In any case, the abundant presence of swine, along with the recovery of a pierced scallop *Pecten maximus* shell –as those traditionally associated with the pilgrimage to the shrine of St James in Santiago de Compostela– from a floor level, permits to suggest that at least some of the inhabitants of Cercadilla during this period were either christians or muslims only superficially islamised in sociocultural terms.

The results have also allowed to shed some light into the animal economy of the four sites examined, contributing to the understanding of livestock husbandry in al-Andalus. In this regard, we observed a correlation between the frequency of *Sus* remains and the biometry of two species, chicken and sheep. In those cases where the evidence suggested local breeding and consumption of pork, chicken and sheep tended to be smaller in size than in situations where pig remains were absent. Given that higher meat yield in both sheep and chicken is correlated with larger bones, it seems plausible to link the increased size of these animals with their improved meat yield. As this trend correlates well with the dramatic disappearance of pig in the zooarchaeological record, the pattern is interpreted as being the result of a process of intensification of sheep and chicken husbandry in Islamic Iberia. In this sense, intensification refers to the management of these two species with the aim of increasing the quantity of food that they could provide, as a consequence of the islamisation of Iberia and the spread of the code of behaviour that formed the ortopraxis of medieval Islam.

Lastly, it has to be emphasised the recovering of a set of remains that inform us about certain uses of animal products not related to food consumption, such as a pig skull from Šaqunda interpreted as a ritual deposition probably intended as a

defixio; the scallop shell from Cercadilla already mentioned; and a set of worked scapulae (quite likely belonged to cattle) identified both in Šaqunda and Cercadilla and interpreted as writing boards used for learning Arabic similar to those known from other parts of al-Andalus (Zozaya, 1986). This last category of artefacts can be regarded as a vehicle of Islam and Arabic, both considered as ideological expressions of the new society that was emerging in Iberia during the medieval period.

In conclusion, this thesis aims to contribute to our historical understanding of the formative period of al-Andalus through the analysis of the material remains derived from a highly informative sphere of social experience such as the interaction between humans and animals in the past.

AGRADECIMIENTOS

Las páginas que siguen son el resultado de una investigación¹ para la cual ha sido fundamental la ayuda desinteresada de muchas más personas de las que aquí pueden ser mencionadas. Con todo, trataré de agradecer expresamente su colaboración a algunas de ellas en esta sección que, en realidad, es la última de la tesis y que irremediamente conforma un recuento personal del periodo de elaboración de la misma.

Mi interés por la arqueología nació tarde, precisamente el día que visité por primera vez una excavación arqueológica (la de *madīnat* Ilbīra) como parte de un curso sobre cerámica organizado por el Grupo de Investigación THARG en el que participé como estudiante de licenciatura. Durante los siguientes meses conocí al que sería director de esta tesis, Antonio Malpica, quien, a mi vuelta de Siena – donde colaboré con Frank Salvadori, mi primer maestro en esto de los huesos–, me encargó el estudio de la fauna de Ilbīra. Sin aquel primer empujón de Antonio y la posterior libertad y confianza sin fisuras depositada en mi trabajo durante todos estos años esta tesis no sería lo que es (posiblemente no sería, sin más), por lo que únicamente tengo palabras de agradecimiento.

A mi codirectora, Marta Moreno, la conocí en su despacho del IH-CCHS (CSIC) en Madrid, a donde acudí buscando su consejo sobre cómo conducir mi carrera recién acabada la licenciatura. Aquella conversación fue trascendental para mí en muchos sentidos, principalmente porque salí con una idea clara de a quién debía y, sobre todo, *quería* «pegarme». Desde aquel momento su apoyo y amistad han sido fundamentales y la admiración que siento hacia su persona no ha hecho sino aumentar.

La inmersión en el campo de la ciencia histórica y de la arqueología como estudiante en la UGR fue pareja a mi ingreso en el seno del Grupo de Investigación THARG dirigido por A. Malpica. Gracias a ello pude conocer a un magnífico grupo humano compuesto por muchas personas, todas ellas amigas y compañeras, que merecen ser mencionadas en esta sección como T. Bonet, J. C. Carvajal, J. Eiroa, A.

¹ La tesis fue elaborada gracias a una ayuda predoctoral del programa FPU (Formación de Profesorado Universitario) (Ref. AP2012-4717) financiada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Fábregas, A. García Porras, A. González, M. Jiménez, T. Koffler, M. J. Linares, J. M^a. Martín, C. Martínez, L. Martínez, L. Mattei, J. A. Narváez, A. Palanco, A. Ruiz, B. Sarr, C. Toquero y S. Villar. Guillermo García-Contreras también forma parte de este grupo, si bien me merece mención aparte. La admiración que siento hacia él es tal que en más de una ocasión me he sorprendido a mí mismo pensando para mis adentros ante un problema: «¿Qué haría Guille?». Su ayuda incondicional ante todo y ante todos (principalmente yo mismo) ha sido determinante para que este proyecto acabe en buen puerto, así que muchísimas gracias por todo, Guille, por lo que queda y por lo que vendrá.

En otoño de 2014 realicé una estancia en la University of York, donde tuve la oportunidad de trabajar junto a T. O'Connor en varias de las líneas de mi investigación, una labor que resultó de enorme utilidad para afinar la resolución analítica de muchos de los protocolos metodológicos empleados en esta tesis. Allí pude igualmente conocer a M. Alexander, lo que ha llevado a colaboraciones posteriores que igualmente se consolidarán próximamente.

Más adelante, durante el verano de 2016, realicé una segunda estancia en el IH-CCHS (CSIC) de Madrid para trabajar en la fase de análisis del estudio arqueozoológico junto a M. Moreno. Durante aquella estancia conocí a E. Checa y a E. López-Romero, que me echaron una mano durante mis consultas a la colección de referencia del (fantástico) laboratorio de Arqueobiología del IH, y a Diego, Reyes, Sandra y Vero, que me acogieron en su grupo e hicieron mucho más llevadero mi paso por Madrid.

Es evidente que la intensa colaboración establecida con los grupos responsables de la investigación de los yacimientos de los que proviene el material que seleccioné para su análisis ha sido un componente esencial de esta tesis.

En el caso del Tolmo, la colaboración con S. Gutiérrez y su equipo (especialmente, V. Amorós y V. Cañavate) de la Universidad de Alicante fue fundamental en todo momento. El material se encuentra depositado en el Museo de Albacete, por lo que sin la ayuda de B. Gamo aún estaría dando vueltas. La directora, R. Sanz, y todo el equipo del museo (conserjes, limpiadoras y demás personal) también facilitaron enormemente mi estancia.

La ayuda de M^a. del Camino Fuertes en todo lo relacionado con el estudio arqueozoológico de la Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba) ha sido también esencial, trabando igualmente una amistad de la que me siento particularmente orgulloso. El trabajo de identificación y registro del material de Cercadilla fue desarrollado en las dependencias del Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba donde se encuentra depositado, por lo que quisiera agradecer la amabilidad y ayuda de todo su personal, principalmente de S. Maroto, pero también de Juana, Pepe y Natalio. M^a. Jesús Moreno, jefa del Dpto. de Conservación e Investigación del Museo, hizo igualmente fácil la labor.

En el caso del arrabal de Šaqunda (Córdoba), la amistad y colaboración con M^a. Teresa Casal ha resultado imprescindible. Incluyo aquí también mi agradecimiento a R. Martínez, con quien he departido en numerosas ocasiones sobre su estudio del material de la Zona A del arrabal, pero también sobre diversos aspectos de mi investigación no relacionados directamente con Šaqunda.

Es difícil encuadrar adecuadamente los nombre de muchas más personas de las que mencionaré a continuación y a las que también debo agradecer su ayuda desinteresada. Con E. García Sánchez (EEA-CSIC) he podido discutir en más de una ocasión sobre la alimentación en al-Andalus y me ha aportado importantes reflexiones al respecto. M^a. A. Martínez (UMA) y B. Sarr (UGR) me echaron un cable con la identificación de una secuencia gráfica en árabe sobre un hueso. A J. M^a. Anguita (USC) y E. González (Universidad de Leon) acudí para conocer su opinión sobre una valva de vieira de Cercadilla similar a las utilizadas desde el s. XII en la simbología compostelana. A. Burke, V. Estaca, M^a. Á. Galindo, A. Jordán y J. A. Molina Vallmitjana compartieron conmigo algunos artículos inéditos; y las conversaciones, en persona o por e-mail, con R. Blanco, P. Castellano, C. Detry, M. Fierro, S. Gilotte, E. López Martínez, E. Manzano, A. Navarro o E. Salinas fueron igualmente de gran utilidad.

Me emociono, así que llego a lo más sensible. Mi familia y su apoyo constante han sido los motores de esta tesis. Si ahora ve la luz, es gracias a la ayuda de mis padres pero, sobre todo, al amor y la confianza que siempre me han demostrado. Mis hermanos (los «7»), sobrinos y familia «extensa» han sido igualmente determinantes en lo que a mi equilibrio mental durante estos años se refiere, como

«despresurizantes» las llamadas de Carmen y Javi a jugar y a reflexionar sobre el mundo desde perspectivas enormemente enriquecedoras.

Alberto, Bea, Kiara, Miguel y Pablo tienen, justamente, su sitio en mis agradecimientos por haberme aguantado durante todo este periodo cuasi demencial y haber hecho, con su amistad y cariño, menos pesado el trayecto.

Cai ha demostrado que el perro es, también, el mejor amigo del doctorando. No hay palabras que describan el cariño incondicional que me ha demostrado desde que nos conocimos y la compañía que durante las largas horas de redacción ha supuesto su presencia tumbado junto a mí.

Por último, Fátima ha sido una compañera de viaje inmejorable a lo largo de la mayor parte del proceso vital que ha transcurrido paralelo a la elaboración de esta tesis, y aunque «el mundo gira», su nombre no puede dejar de aparecer donde corresponde.

Granada, otoño de 2018.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN: PLANTEAMIENTO DE LA TESIS

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN: PLANTEAMIENTO DE LA TESIS

| | |
|----------------------------------|----|
| 1.1. Justificación | 3 |
| 1.2. Hipótesis de partida | 7 |
| 1.3. Objetivos | 9 |
| 1.4. Estructura | 10 |

1.1. JUSTIFICACIÓN

Esta tesis doctoral nace como producto de una inquietud fundamental, como es el reconocimiento del potencial informativo que el examen de las relaciones establecidas entre los seres humanos y los animales presenta para arrojar luz sobre las dinámicas históricas que presidieron el final de la Tardoantigüedad y el inicio de la Edad Media en el sudeste de la península ibérica.

Junto a la agricultura, la gestión de las cabañas ganaderas –complementada con la explotación de los animales silvestres– ha representado históricamente uno de los componentes esenciales del panorama agrario de la mayor parte de las sociedades posneolíticas y una de las fuentes principales de proteínas de los sistemas de alimentación. Asimismo, y a pesar de que la percepción que los seres humanos hemos tenido del resto de animales ha variado a lo largo de la historia (Ingold, 1994, 2000), los «animales no-humanos» y los productos por ellos generados no constituyeron en el pasado –ni constituyen en la actualidad– simples recursos de los que las sociedades se sirven únicamente para satisfacer sus necesidades subsistenciales básicas (Fagan, 2015). Y es que los animales cumplen igualmente funciones sociales de primer orden determinadas por los atributos culturales que dimanen de la posesión, la gestión y el consumo de los mismos o de sus productos derivados. Por estos motivos, consideramos que el análisis de las diferentes formas de interacción que con ellos establece el ser humano presenta un notable interés para el estudio de las sociedades del pasado tanto como del presente (Mullin, 1999).

Desde el Neolítico, las relaciones humanos-animales han estado principalmente mediatizadas por las nociones de ganadería y caza, dos fenómenos que, por su misma naturaleza, han resultado históricamente esquivos al registro documental. Para el periodo que nos ocupa, y salvo en aquellos pocos casos en que estas actividades (particularmente la primera) conforman sistemas económicos especializados y de gran escala productiva –como fueron, por ejemplo, los de la ganadería feudal o la mesteña–, las referencias documentales a ambas modalidades de explotación de los animales son extremadamente parcas. Precisamente, uno de los autores que mayor atención ha dedicado al estudio de la ganadería andalusí

atribuye a la invisibilidad documental de este subsector agrario su escaso éxito historiográfico (Cara, 2009: 172), un fenómeno que, en nuestra opinión, además de reflejar los límites informativos de la documentación escrita, representa una oportunidad para testar el potencial informativo de otras herramientas de análisis histórico.

La arqueología y, en concreto, la disciplina que se encarga del estudio de los restos animales derivados de contextos arqueológicos denominada arqueozoología, presenta en este sentido una enorme utilidad para reconstruir las formas de explotación y los patrones de consumo de los animales en el pasado. La aplicación de esta línea de análisis arqueológico no supone, como veremos más adelante (**ep. 3.2.2.1**), una innovación en el panorama de la arqueología medieval peninsular. Sin embargo, su consideración generalizada hasta hace pocos años como una especialidad generadora únicamente de datos «técnicos» cuya traducción en información histórica pocas veces supera la simple reconstrucción de la dieta, ha implicado una valoración limitada de su capacidad para arrojar luz sobre algunas de las «grandes» problemáticas históricas como las que conforman el cuestionario de esta investigación. Como se tratará de demostrar a lo largo de esta tesis, la arqueozoología representa una vía de acceso a toda una serie de cuestiones relacionadas con la forma de pensar y de comportarse de los grupos humanos en el pasado, por lo que su capacidad analítica y explicativa para generar conocimiento histórico es muy significativa.

Así pues, las coordenadas científicas en las que se desarrolla esta tesis son las de la investigación histórica –de la que consideramos parte esencial la arqueozoología–, por lo que aspiramos desde su inicio a elaborar un estudio histórico que contribuya a mejorar nuestro conocimiento sobre algunas de las principales dinámicas que marcaron el paso del periodo tardoantiguo al andalusí en el sudeste peninsular. El planteamiento básico de nuestro estudio pasa, en consecuencia, por explotar al máximo de lo que nuestra capacidad nos permita el potencial informativo que el registro arqueofaunístico presenta y convertir, posteriormente, esta información en conocimiento histórico de entidad. Para ello, las informaciones obtenidas a partir del análisis arqueozoológico serán integradas en un marco interpretativo construido a partir de otras líneas de evidencia arqueológica, del registro documental y de ciertas observaciones etnográficas que

presentan un valor heurístico particular para interpretar algunos de los resultados observados.

En concreto, la aplicación que aquí se hará de la metodología de análisis arqueozoológico contempla el estudio de varios conjuntos de restos animales recuperados de cuatro asentamientos que representan una horquilla cronológica de ocupación que engloba los siglos VII al XII. Estos cuatro asentamientos son el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *madīnat* Ilbīra (Atarfe, Granada) y los yacimientos de Cercadilla y Šaqunda, ambos localizados en Córdoba capital (**Fig. 1.1**). Aunque las características y las dinámicas de ocupación de estos cuatro casos de estudio de la que nos informa tanto la documentación escrita como el registro arqueológico es notablemente diversa y difícilmente equiparable entre sí (**sec. 2.4**), a todos ellos los define tanto su entidad urbana como la situación geográfica que ocupan en el cuadrante sudeste de la Península. La elección del marco geográfico e histórico de este trabajo no es, por lo tanto, casual. De un lado, el sudeste peninsular constituye un marco espacial congruente desde el punto de vista físico que, a pesar de englobar varias microrregiones con características ecológicas y climáticas particulares, comparte propiedades biogeográficas similares. De otro lado, consideramos que representa igualmente una unidad de análisis coherente desde el punto de vista del desarrollo histórico, dado que la trayectoria global de las regiones del sudeste durante el final de la Tardoantigüedad y el inicio del Medievo es, en sus líneas más generales, parangonable (**sec. 2.3**).



Fig. 1.1. Localización en el contexto peninsular del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *madīnat Ilbīra* (Atarfe, Granada) y Córdoba capital, de donde proceden los conjuntos de Šaqunda y Cercadilla

Por lo tanto, el objeto fundamental de estudio de esta tesis lo conforma una serie de asociaciones de restos animales recuperados mediante metodología arqueológica que, en su mayor parte, se derivan de acumulaciones de residuos (en forma de basureros) generados tras el aprovechamiento con fines alimenticios de los productos animales. La naturaleza del registro examinado permite, de esta forma, identificar de manera directa los patrones de consumo de los animales y sus productos e, indirectamente, reconstruir las formas de explotación y distribución que, obviamente, se ajustan a la demanda generada por los hábitos de alimentación. Dada la diversidad de las posibles líneas de inferencia que pueden ser exploradas a partir de esta herramienta de análisis arqueológico, consideramos apropiado centrar el foco de atención sobre un rango limitado de estas que son las que, a nuestro juicio, presentan mayor interés. Concretamente, serán dos las parcelas específicas sobre las que este trabajo aspira a aportar conocimiento de más amplio alcance.

En primer lugar, nos proponemos atender al estudio de la islamización – considerada como un proceso fluido y paulatino de cambio eminentemente social y cultural– a través del reconocimiento de los patrones de consumo de los productos alimenticios de origen animal reflejados en el registro arqueozoológico. Como

algunos de los resultados obtenidos demuestran de manera palmaria, el examen arqueológico de los hábitos de alimentación permite arrojar luz sobre el proceso de islamización desde una perspectiva relativamente novedosa, pero igualmente efectiva que la que contempla el estudio de otros indicadores materiales más comúnmente empleados como, por ejemplo, los ritos funerarios, la organización social del espacio doméstico, la evidencia de cambio lingüístico, la numismática o el registro cerámico (Gutiérrez, 2011a, 2015).

En segundo lugar, esta tesis trata de colmar un vacío historiográfico sustancial en lo relativo al conocimiento del cambio agrario operado durante los primeros siglos del período andalusí. El estudio de las bases productivas del mundo rural en al-Andalus ha limitado su interés fundamentalmente al examen de la actividad agrícola (principalmente en su modalidad irrigada), obviando otras estrategias de explotación agraria entre las que destaca la actividad pecuaria. Por ello, trataremos igualmente a lo largo de este trabajo de caracterizar los rasgos esenciales que definieron los sistemas de explotación de los animales durante época altomedieval en los cuatro casos considerados, prestando particular atención al examen de orientaciones tendentes hacia la intensificación o la mejora productiva de los animales como las documentadas por S. Davis (2008) para el caso del ovino en el sur de Portugal durante los ss. XII-XIII.

En definitiva, los elementos que justifican el planteamiento de la presente tesis son múltiples. El proyecto de investigación en que se inscribe vino justificado en primer término por el interés que, a nuestro juicio, presenta el estudio de las interacciones humanos-animales para explorar la transición entre la Tardoantigüedad y la Edad Media. Para ello, recurrimos al estudio arqueozoológico de los restos animales recuperados de varios asentamientos localizados en una región coherente en términos geográficos e históricos como el cuadrante sudeste de la Península con el fin de arrojar luz, a través del examen de las formas de explotación y consumo de los animales, sobre el proceso de islamización y los sistemas ganaderos durante el periodo formativo de al-Andalus.

1.2. HIPÓTESIS DE PARTIDA

El marco hipotético en que se encuadra esta investigación es el del cambio histórico que se produjo en la península ibérica a raíz de la conquista islámica del 711. Desde ese momento y a lo largo de los dos o tres siglos posteriores, asistimos a la emergencia de una nueva sociedad islámica en Occidente (Guichard, 1976) como resultado de la inserción de la antigua Hispania –con la nueva denominación de al-Andalus– en los parámetros sociales, culturales, económicos y políticos del mundo islámico medieval.

A nuestro juicio, uno de los procesos históricos de más hondas repercusiones y que se encuentra en la base de la formación de la estructura social de al-Andalus fue la islamización, un fenómeno que, entre otras consecuencias, supuso la incorporación de las prácticas y los comportamientos propios de la ortopraxis islámica medieval a la fábrica social y cultural de la nueva entidad histórica. Como veremos más adelante (**apdo. 2.3.2**), entendemos la islamización como un proceso de mutación de naturaleza esencialmente sociocultural que, al afectar directamente al terreno de la acción práctica, se manifiesta materialmente sobre diversas facetas de la vida social de los individuos y grupos implicados.

De entre las esferas de la experiencia humana más sensibles a la materialización del islam como constructo y práctica social destaca precisamente un comportamiento altamente ritualizado como es la alimentación. Desde la emergencia en la Arabia del s. VII del marco de acción social y de expresión cultural que conformó la ortopraxis del islam medieval, esta quedó definida por un conjunto de doctrinas esenciales entre las que se incluyen prescripciones relativas a diversos aspectos de la alimentación, particularmente en lo que se refiere al consumo de ciertas especies animales como los suidos (cerdo/jabalí). Dado que la normativa dietética musulmana dimana directamente del sistema de pureza ritual, resulta razonable asumir que desde primera época existió un vínculo estrecho entre los hábitos de alimentación y la construcción y el mantenimiento de la identidad sociocultural islámica.

Esta relación entre alimentación e islamización presenta dos implicaciones fundamentales para nuestra investigación. En primer lugar, puesto que la alimentación representó un elemento cultural dinámico en la constitución del modelo social islamizado que acabaría siendo hegemónico en al-Andalus, su estudio permite aprehender los ritmos y las formas de integración en él de los diversos grupos de individuos organizados socialmente en comunidad. En segundo lugar, y asimilando que la construcción cultural de los hábitos de consumo de los alimentos y la demanda que estos generan determinan los patrones de producción (y no al revés), creemos razonable plantear que la islamización de Iberia provocó igualmente el reajuste de los sistemas de explotación pecuaria heredados de época tardoantigua.

Así pues, la principal hipótesis de partida de esta tesis asume que, a través del reconocimiento de los patrones de producción y consumo de los alimentos de origen animal mediante el estudio de sus restos materiales, resulta posible evaluar el desarrollo del proceso de islamización en Iberia, considerado como la dinámica fundamental de cambio histórico que condujo a la constitución de la sociedad andalusí.

1.3. OBJETIVOS

Sobre la base de la justificación científica, del planteamiento analítico y de la hipótesis de partida referidas, nuestra tesis plantea el examen de las formas cambiantes de interrelación entre los grupos humanos y las comunidades animales a lo largo de la Alta Edad Media (siglos VII-XII), a través del examen de los patrones de explotación, distribución, preparación y consumo de los animales y sus productos reflejados en cuatro conjuntos arqueofaunísticos del sudeste de la península ibérica. Con estos mimbres, los objetivos específicos que nos proponemos alcanzar son los siguientes:

- Contribuir al estudio del cambio sociocultural encuadrado en el paraguas conceptual del proceso de islamización que tuvo lugar durante la fase

formativa de al-Andalus mediante el reconocimiento de las formas de producción y consumo de los alimentos de origen animal.

- Contextualizar los resultados obtenidos a partir del análisis de los cuatro conjuntos arqueofaunísticos analizados con los derivados de otros estudios arqueozoológicos de época tardoantigua y medieval de la Península con el objeto de evaluar, específicamente, la contribución del grupo taxonómico de los suidos (cerdo/jabalí).
- Caracterizar las líneas esenciales que definieron las economías pecuarias en los cuatro yacimientos investigados a través del examen de la composición taxonómica de las muestras analizadas, las orientaciones productivas de las cabañas ganaderas y los mecanismos de distribución de sus productos derivados.
- Perfilar las dinámicas esenciales relativas a las formas de explotación y manejo de los animales a lo largo de los primeros siglos de al-Andalus, centrando el foco de interés sobre la inferencia de información zootécnica derivada del análisis biométrico de las principales especies consumidas.

1.4. ESTRUCTURA

La estructura de la tesis se organiza en varios niveles y subniveles atendiendo a la jerarquía incluida en el siguiente esquema, en el que también se indica la abreviatura que emplearemos para referirnos a lo largo del texto a los distintos contenidos:

- Capítulo (cap.).
 - Sección (sec.).
 - Apartado (apdo.).
 - Epígrafe (ep.).
 - Subepígrafe (subep.).

Tras esta introducción en la que se ha presentado el planteamiento general del estudio, en el **cap. II** se expondrá, en primer lugar, el contexto histórico y arqueológico de esta investigación. Para ello, partiendo de una breve reflexión a modo de prolegómeno en torno al papel de la historia y la arqueología como ciencias sociales (**sec. 2.2**), introduciremos los elementos fundamentales que definen el panorama historiográfico sobre el periodo de formación de al-Andalus (**sec. 2.3**), así como algunas de las dinámicas de mayor interés para los objetivos de nuestra tesis como son la concepción transicional de la emergencia de al-Andalus (**apdo. 2.3.1**), el análisis del proceso de islamización desde la óptica de las hábitos de alimentación (**apdo. 2.3.2**), el papel de la ganadería en el panorama agrario de al-Andalus (**apdo. 2.3.3**) y el estudio de los sistemas de abastecimiento de productos animales a los centros urbanos andalusíes (**apdo. 2.3.4**). En segundo lugar, presentaremos la problemática histórica y el contexto arqueológico de los cuatro casos de estudio de los que se deriva el material arqueofaunístico que fue examinado (**sec. 2.4**).

En el **cap. III** nos encargaremos de introducir la principal fuente informativa empleada en esta investigación. Tras la introducción (**apdo. 3.1**), a lo largo de la segunda sección (**sec. 3.2**) sentaremos las bases teóricas del estudio arqueozoológico mediante la alusión, desde una perspectiva personal, a una serie de cuestiones que consideramos de importancia tales como el interés antropológico que presenta el estudio de las relaciones humanos-animales (**apdo. 3.2.1**), el papel de la arqueozoolología como herramienta de análisis arqueológico (**apdo. 3.2.2**) y el potencial informativo de esta disciplina para explorar algunas de las líneas de estudio de mayor relevancia para la consecución de nuestros objetivos (**apdo. 3.2.3**). Sobre esta base, la propuesta de nuestra investigación quedará concretada en el **apdo. 3.2.4**, reservando la tercera de las secciones de este capítulo (**sec. 3.3**) a la exposición detallada de los presupuestos metodológicos y las técnicas de análisis arqueozoológico desde los que hemos afrontado el estudio del registro arqueofaunístico.

El **cap. IV** lo dedicaremos a presentar los resultados obtenidos a partir de nuestro análisis arqueozoológico, para lo cual atenderemos de manera independiente a cada uno de los cuatro casos de estudio. Tras introducir los contextos arqueológicos de procedencia de las muestras de restos animales analizadas en cada yacimiento, realizaremos una caracterización general de cada uno de los conjuntos arqueofaunísticos a partir del examen de la distribución del material, la tasa de

identificación, el nivel de recuperación y el estado de preservación. Posteriormente, expondremos los resultados derivados del análisis de las frecuencias taxonómicas, la distribución anatómica, los patrones de abatimiento de las principales especies representadas, el estudio biométrico, los métodos de carnicería, las patologías (si las hay) y la presencia de marcas antrópicas distintas a las de carnicería que nos informan del empleo de la materia dura de origen animal para la elaboración de artefactos de distinta naturaleza, finalizando con un último apartado en el que se sintetizan los principales resultados obtenidos en cada caso.

El **cap. V** conforma el núcleo fundamental de la tesis, en donde la información arqueozoológica será discutida e interpretada. Tras una primera evaluación de la naturaleza del registro arqueofaunístico (**sec. 5.2**), trataremos de traducir la información obtenida en conocimiento histórico relativo a las formas de producción ganadera (**sec. 5.3**), los sistemas de distribución de los recursos animales (**sec. 5.4**), las técnicas de preparación de los productos cárnicos (**sec. 5.5**) y los patrones de consumo alimentario que se reflejan en los conjuntos arqueofaunísticos analizados (**sec. 5.6**). Asimismo, discutiremos las implicaciones derivadas de la identificación de algunos restos que reflejan aprovechamientos no alimentarios de los productos animales (**sec. 5.7**) y presentaremos los resultados e interpretación del análisis comparativo de las frecuencias con que aparecen representadas las principales especies animales (vacuno, caprinos y suidos) en nuestros datos, con otros casos de estudio de cronología tardoantigua y medieval de la Península, prestando especial atención a la distribución de los suidos (cerdo/jabalí) (**sec. 5.8**).

En el **cap. VI** expondremos las conclusiones de nuestra investigación, situando el énfasis sobre los resultados considerados de mayor relevancia junto a las implicaciones de orden sociocultural, económico y político que de ellos se derivan en cada uno de los casos examinados (**sec. 6.2**). Posteriormente, formalizaremos una serie de conclusiones transversales a nivel general que permitan ponderar el potencial informativo de nuestra investigación para el conocimiento de la Alta Edad Media peninsular (**sec. 6.3 y 6.4**). Por último, cerraremos el volumen con una sección en la que destacaremos las principales limitaciones de la tesis y algunas de las líneas de investigación abiertas sobre las que creemos de interés seguir trabajando en un futuro (**sec. 6.5**), seguida por otra en la que, a modo de epílogo, concluiremos con una breve reflexión final (**sec. 6.6**).

CAPÍTULO II
MARCO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

CAPÍTULO II

MARCO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

| | |
|---|-----------|
| 2.1. Introducción | 15 |
| 2.2. A modo de prolegómeno: historia y arqueología como ciencias sociales | 16 |
| 2.3. La formación de al-Andalus: planteamiento del problema y temáticas de estudio | 20 |
| 2.3.1. La emergencia de al-Andalus desde una perspectiva transicional | 20 |
| 2.3.2. La islamización y el estudio arqueológico del cambio social en al-Andalus | 25 |
| 2.3.2.1. «Somos lo que comemos»: alimentación, ortopraxis e islamización | 30 |
| 2.3.3. El estudio de la ganadería en al-Andalus: balance historiográfico | 34 |
| 2.3.4. Ciudad y abastecimiento urbano de productos animales | 40 |
| 2.4. Contexto histórico y arqueológico de los casos de estudio | 45 |
| 2.4.1. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) | 46 |
| 2.4.2. <i>Madīnat Ilbīra</i> (Atarfe, Granada) | 51 |
| 2.4.3. Arrabal de Šaqunda (Córdoba) | 55 |
| 2.4.4. Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba) | 58 |
| 2.4.4.1. Las fases de ocupación romana y tardorromana (ss. I a.C.-VI d.C.) | 61 |
| 2.4.4.2. El centro de culto cristiano y la necrópolis asociada (ss. VI-XI) | 61 |
| 2.4.4.3. Fase emiral (ss. VIII-X) | 63 |
| 2.4.4.4. Fase califal (ss. X-XI) | 67 |
| 2.4.4.5. Reocupación tardoandalusí (s. XII) | 70 |

2.1. INTRODUCCIÓN

Este segundo capítulo lo dedicaremos a presentar el marco histórico y arqueológico de la investigación. Partiremos, en primer lugar, de una breve introducción en la que, a modo de prolegómeno, expondremos una visión personal acerca del papel que para nosotros desempeñan la historia y la arqueología como ciencias sociales al servicio del conocimiento del pasado (**sec. 2.2**). En segundo lugar, centraremos el foco de atención sobre la presentación del problema histórico central de este trabajo, esto es, el de la formación de al-Andalus (**sec. 2.3**). El objetivo de esta sección no será el de ofrecer, en toda su complejidad, un panorama historiográfico completo sobre el estudio de este proceso histórico, sino más bien el de poner sobre la mesa la perspectiva, igualmente personal, desde la que enfocamos nuestro intento de comprensión de la dinámica general en que se inscribieron los primeros siglos de emergencia de la entidad histórica que conocemos como al-Andalus. Tras la presentación de las líneas generales del proceso (**apdo. 2.3.1**), prestaremos particular atención a las tres temáticas de estudio principales sobre las que esta tesis aspira a aportar información, como son el proceso de islamización social y su estudio a partir de los hábitos de consumo alimentario de origen animal (**apdo. 2.3.2**), la ganadería andalusí (**apdo. 2.3.3**) y los sistemas de abastecimiento de los productos animales a los centros urbanos (**apdo. 2.3.4**). Por último, precisaremos las líneas fundamentales que definen la realidad histórica y arqueológica de cada uno de los cuatro yacimientos de los que procede el material arqueofaunístico examinado a la luz de la evidencia tanto arqueológica como documental (**sec. 2.4**).

2.2. A MODO DE PROLEGÓMENO: HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA COMO CIENCIAS SOCIALES

Esta tesis aspira a ser una tesis de historia, por lo que el objetivo esencial que nos propusimos alcanzar fue el de generar conocimiento histórico de calidad sobre el funcionamiento de las sociedades del pasado. Para la consecución de esta tarea, empleamos como medio el análisis de una serie de conjuntos de restos de animales recuperados arqueológicamente de cuatro yacimientos encuadrados en el sudeste de la península ibérica ocupados durante la Alta Edad Media. Por lo tanto, la principal fuente informativa de la que nos serviremos para tratar de contribuir al conocimiento de este periodo es la arqueozoología, una herramienta de análisis arqueológico que, como veremos más adelante en detalle (**apdo. 3.2.2**), consiste en el estudio de restos animales derivados de contextos arqueológicos. Así pues, creemos necesario precisar cuál es la relación que, desde nuestro punto de vista, guarda esta disciplina con la ciencia histórica y, asimismo, especificar qué papel consideramos que debe ocupar el estudio del pasado de la humanidad en el conjunto del conocimiento social.

Creemos importante comenzar señalando que, para nosotros, la arqueología –y, en consecuencia, la arqueozoología– es una disciplina histórica o, más concretamente y siguiendo a S. Gutiérrez (2001: 19), una especialización o disciplina auxiliar de la historia como ciencia global y única de las sociedades humanas del pasado definida por su dimensión técnica. Coincidimos plenamente, de igual manera, con M. Barceló *et al.* (1988: 11) en la consideración de que el objetivo de la arqueología –específicamente, la medieval– es el de producir conocimientos históricos, esto es, «producir informaciones adecuadamente contrastadas sobre la estructura, funcionamiento y cambios de las sociedades humanas». Así pues, estimamos de particular importancia en esta investigación la traducción de la información contenida en una fuente material como es el registro arqueofaunístico, en conocimiento histórico de entidad que permita mejorar nuestra comprensión sobre la dinámica social en el pasado.

Es sabido que, tradicionalmente, la arqueología ha sido relegada a ocupar una posición ancilar con respecto al discurso «histórico» basado en la documentación escrita (Barceló, 1992a). De esta forma, y debido a la subordinación del artefacto al texto, la arqueología ha venido siendo considerada hasta hace relativamente poco tiempo una especialización incapaz de aportar información nueva a lo que ya se sabía a partir del registro documental. Desde esos presupuestos, la arqueología no sería más que «*an expensive way of telling what we know already*» (Sawyer, 1983: 44) que no puede sino producir «*picturesque marginal illustrations to historian's texts or lectures*» (Rahtz, 1983: 13). En rigor, como acertadamente sostiene S. Gutiérrez (2001), el origen de la escasa integración entre ambos tipos de registros (el arqueológico y el documental o escrito) hay que buscarlo en una prelación subjetiva de las fuentes históricas basada en última instancia en dos prejuicios: de un lado, la suposición de que los testimonios materiales son de menor calidad que los escritos (prejuicio cualitativo) y, de otro lado, la idea de que el incremento del registro documental escrito en periodos históricos supone la devaluación de las fuentes arqueológicas (prejuicio cuantitativo).

De resultas, se ha dado tradicionalmente una tendencia generalizada a situar a la arqueología al servicio de la historia documental, considerando que la primera únicamente es capaz de proporcionar materiales que apenas sirven para decorar un cuadro histórico (pre)construido a partir de la evidencia textual (Austin, 1990). A esta idea se refieren, de manera directa, K. Bowes y M. Kulikowski (2005: 10) cuando señalan que la tradición arqueológica en nuestro país se encuentra condicionada y determinada por los textos, ya que:

«*One dug to verify histories described in texts, and archaeological materials were inserted into interpretative frameworks predetermined by textually-driven research agendas and textually-determined results*»

Aunque la historia documental y la arqueología ofrecen información sobre el mismo pasado, resulta evidente que la naturaleza particular de los materiales a partir de los cuales se genera ese conocimiento hace que los dos registros constituyan ilustraciones que no son recíprocas entre sí y que, por lo tanto, sean en esencia distintas (Barceló *et al.*, 1988: 12; Manzano, 2018). Si el registro arqueológico, tal y como entendemos, no tiene simplemente la capacidad de

ilustrar, mediante «anécdotas floridas», el relato ofrecido por las fuentes documentales, es porque permite arrojar luz sobre cuestiones imperceptibles o deformadamente percibidas por la escritura (Barceló, 2013). Esta capacidad de la arqueología para generar informaciones de interés acerca de aspectos del pasado sobre los que las fuentes escritas son silentes queda reflejada de manera elocuente –o, al menos, ese es nuestro deseo– en algunas de las líneas de análisis abordadas en esta tesis. Si, por ejemplo, en el prólogo de la obra seminal *Arqueología medieval. En las afueras del medievalismo* publicada en 1988 por M. Barceló *et al.*, los autores señalaban que, debido a los problemas que por entonces presentaba la disciplina arqueozoológica en nuestro país, la pretensión de estudiar las prácticas ganaderas andaluzas era «un deseo difícil de satisfacer» (p. 11), a día de hoy la situación ha mejorado sustancialmente gracias al desarrollo cualitativo de los protocolos metodológicos y, sobre todo, a los proyectos cognitivos desde los que se afrontan los estudios de arqueofauna medieval (**ep. 3.2.2.1**). En otras palabras, el impulso en las últimas décadas de una línea de análisis arqueológico como la arqueozoológica está permitiendo generar un conocimiento al que hasta hace poco era impensable acceder a través únicamente de la documentación escrita.

A nuestro juicio, uno de los elementos causales de mayor relevancia que explican el sempiterno problema de la integración entre historia documental y arqueología debe buscarse en la fragmentación del conocimiento social y en las barreras interdisciplinares de la estructura académica tradicional. La organización del pensamiento social entre distintas disciplinas y subdisciplinas y su compartimentación institucionalizada –expresada en la consabida estructura de la academia y en la división departamental de nuestras universidades y centros de investigación– ha determinado la definición de campos de estudio estrictamente separados entre sí que, al no existir diálogos fluidos ni, por supuesto, una verdadera interrelación mutua (la siempre perseguida «interdisciplinariedad»), dan lugar a interpretaciones, en ocasiones, extremadamente simplistas del pasado.

Un buen ejemplo de ello pudiera ser el desarrollo, en el seno del pensamiento arqueológico, de ciertas posturas procesualistas que rechazan el papel mediador de la teoría en la interpretación de los datos, considerados estos como «hechos» que hablan por sí mismos. En este caso, a partir de las metodologías empiristas derivadas de posicionamientos filosóficos eminentemente positivistas, el

conocimiento histórico se percibe como el resultado de un análisis de tipo técnico del documento arqueológico. Ante este posicionamiento, M. Johnson (2007: 96) recuerda que los métodos aparentemente objetivos de generación del dato arqueológico están en realidad socialmente determinados y son profundamente teóricos. El dato histórico «puro», aséptico e imparcial, simplemente no existe, sino que somos nosotros, a partir de nuestra labor investigadora, quienes generamos los puntales sobre los cuales construimos nuestras interpretaciones del pasado a través de un prisma teórico¹. La labor del historiador o arqueólogo se encuentra, por lo tanto, como sugiere K. B. Wolf (2014: 11), más próxima a la del abogado – que, durante el juicio (su obra), debe persuadir al jurado (el lector) de que su versión de la noche de autos (la exégesis de *sus* datos) es convincente– que a la del científico en su laboratorio. Al fin y al cabo, toda investigación arqueológica es tan empírica como teórica (Gilchrist, 2009: 399), por lo que no resulta posible elegir entre ambas perspectivas, ni separar las herramientas que empleamos en la recuperación y análisis del dato arqueológico de los aparatos teóricos que usamos para interpretar esa evidencia.

En este sentido, el problema radical que explica esta separación entre teoría y dato arqueológico se encuentra en la misma disgregación, como señalábamos unas líneas más arriba, de la disciplina histórica (arqueología e «historia» convencional hecha a partir de los documentos escritos) de otras ciencias sociales como pueden ser la sociología o la antropología que proveen de modelos teóricos e interpretativos a los datos que manejamos en arqueología. La investigación científica del pasado representa, en consecuencia, una práctica teórica para la cual, de manera consciente o inconsciente, se requiere de la adopción de posicionamientos esencialmente políticos y de asunciones filosóficas –esto es, de premisas epistemológicas y ontológicas–, así como del recurso a herramientas y marcos de análisis que proceden de la teoría social y que fueron desarrollados original e independientemente de las metodologías específicas de la historia documental y de la arqueología.

¹ «[...] los datos arqueológicos no contienen *a priori* ninguna información ajena al ejercicio intelectual de quien los elabora, ni su naturaleza material y aparentemente involuntaria les confiere certeza u objetividad algunas» (Gutiérrez, 2000: 228).

En definitiva, partimos en este trabajo de una consideración de la arqueología y del conjunto de herramientas analíticas que la integran, como la arqueozoología, como una actividad científica destinada a mejorar nuestra comprensión del pasado. Lo que pretendemos en esta tesis es, en esencia, *hacer* historia, para lo cual acudiremos al estudio de un tipo de material arqueológico que contiene una información que, a la luz de lo dicho hasta ahora, no es (ni puede ser) objetiva, por lo que no ofrece una única lectura interpretativa. Por ello, para la traducción de esta información en conocimiento histórico, emplearemos un marco interpretativo construido a partir de la integración de la teoría social derivada de los campos de la antropología y la sociología, con la información arqueozoológica, arqueológica e histórica manejada que permita dar sentido, en términos fundamentalmente sociales, a los datos generados.

2.3. LA FORMACIÓN DE AL-ANDALUS: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y TEMÁTICAS DE ESTUDIO CONSIDERADAS

2.3.1. La emergencia de al-Andalus desde una perspectiva transicional

El marco histórico de nuestra investigación se inscribe en un arco cronológico que engloba el periodo comprendido entre los siglos VII y XII, una fase que supuso profundas transformaciones en el contexto europeo definidas por el final del mundo antiguo y el nacimiento de la Edad Media. En *Framing the Early Middle Ages*, una de las obras referenciales para el estudio de la primera parte de este periodo, el historiador británico Ch. Wickham (2005: 2) señala que la Alta Edad Media es una época que ha recibido un tratamiento historiográfico *visceral*, debido a que es entonces cuando se sientan las bases de las entidades políticas y sociales que constituyen los antepasados genealógicos de los estados-nación actuales. Posiblemente, uno de los escenarios en donde el empleo del término «visceral» para designar los enfoques desde los que se ha afrontado el estudio de la Alta Edad Media resulte más apropiado sea la península ibérica, como consecuencia de la

particularidad histórica que supuso con respecto al resto de Europa –en donde el desmantelamiento de las estructuras del Imperio romano condujo al desarrollo del orden social feudal– la conquista islámica del 711 y la subsiguiente configuración de una sociedad islamizada y arabizada. Ambos fenómenos (islamización y arabización) se inscriben, por lo tanto, en la dinámica formativa de la entidad histórica y social de al-Andalus, un periodo que, en términos historiográficos, ha constituido un campo de batalla ideológico desde el s. XIX en el que diferentes visiones del pasado se han enfrentado en la búsqueda de los mimbres con los que urdir la memoria histórica definitoria de la identidad de la nación española moderna.

Al hilo de esta cuestión, no podemos ni debemos dejar pasar la oportunidad de denunciar, haciéndonos eco de la meritoria labor emprendida, entre otros, por A. García Sanjuán (2013, 2018a, 2018b), del más reciente –si bien desde unos planteamientos historiográficos nada novedosos– de los intentos de tergiversación del pasado medieval peninsular del que venimos siendo testigos en los últimos años y sobre el que resulta preciso dedicar unas breves palabras sin entrar en detalles. Nos limitaremos simplemente a apuntar, con García Sanjuán, que la tendencia historiográfica negacionista, tristemente recuperada últimamente, que rechaza el papel de la conquista islámica como fenómeno germinal de al-Andalus, representa un fraude historiográfico que «se basa tanto en la manipulación de ciertas fuentes históricas como en el soslayo intencionado de otras» (2018b: 174). En este caso, en tanto que manifestación de una distorsión ideológica del pasado, el fenómeno negacionista se vincula con corrientes ideológicas social y políticamente influyentes como el españolismo y el andalucismo. En el tiempo de la posverdad y de los relatos alternativos, creemos imprescindible «cerrar filas» en torno a quienes combaten, juiciosamente y con argumentos contruidos a partir de la evidencia científica, fenómenos tan perniciosos como los que implican el revestimiento de un supuesto marchamo académico a lo que no son sino desvaríos infundados y lo que es más preocupante, su difusión y acrítica aceptación fuera del ámbito de la historia profesional. Rebatir y desarticular los argumentos distorsionadores del negacionismo y, sobre todo, conseguir que el discurso historiográfico generado y asentado en los círculos académicos permee a la sociedad es uno de los grandes retos que actualmente tiene ante sí el medievalismo

en nuestro país². Así pues, y por dejar únicamente apuntada la cuestión, suscribimos en forma y fondo los argumentos planteados por A. García Sanjuán a la hora de criticar obras de ficción que, mediante una lectura intencionadamente tergiversada de la información textual, numismática, epigráfica y arqueológica, utilizan en vano el nombre de la ciencia histórica (Molina Martínez, 2015).

Retomando el hilo, una vez cerrada esta digresión necesaria, el contexto histórico concreto en que se mueve esta tesis es el de la fase formativa de al-Andalus. El hito fundacional de este proceso fue, como acabamos de señalar, la conquista islámica de la Península iniciada en la primavera del 711, un fenómeno que marcó el punto de inicio de una serie de procesos que condujeron a la transformación profunda de las estructuras heredadas del mundo tardoantiguo. Las consecuencias de la conquista, como apunta P. Guichard (1998: 58), «no sólo afectaron a las “superestructuras” –religiosas y lingüísticas–, sino que se dejaron sentir también en las estructuras más profundas de su organización mental, social y “etnológica”». A nuestro juicio, el aspecto de mayor trascendencia de este proceso de cambio histórico fue, como se verá en seguida, la inserción de la Península en el ámbito social y cultural del mundo araboislámico medieval en formación durante este periodo –conviene no olvidarlo– contemporáneamente en Oriente y Occidente.

En tal sentido, valoramos la noción de *transición* histórica como la herramienta conceptual más operativa para afrontar el estudio de este periodo. Estimamos, siguiendo de cerca a M. Acién (1997), que la formación³ de al-Andalus fue, en esencia, un proceso de transición en el que distintas fuerzas sociales con estructuras económicas, formas políticas y sistemas socioculturales propios se disputaron el poder, culminando en el s. X con la imposición de la sociedad islámica

² Así lo expresamos en un artículo de opinión (García García, 2017a) publicado en el Blog de El País de la Red de Casas (Ministerio de Exteriores) en el que, bajo el título «En torno a “Los orígenes de al-Andalus”», dábamos noticia y valoración personal del curso «*The origins of al-Andalus. Conquest, islamization and arabization*» celebrado en julio de 2017 en Casa Árabe de Córdoba bajo la dirección científica de M. Fierro y A. García Sanjuán. [<http://blogs.elpais.com/red-de-casas/2017/09/en-torno-a-los-or%C3%ADgenes-de-al-andalus.html>] (Accedido: 18/6/18).

³ El concepto de «formación» lo empleamos simplemente para designar al proceso de constitución de la entidad histórica de al-Andalus, despojándolo del sentido que, siguiendo a García Sanjuán (2006), le otorgan tanto Barceló (1992b, 1995) como Martínez Enamorado (2003) como noción definitoria de la génesis de la sociedad andalusí.

sobre otras fuerzas sociales de carácter tribal y feudal⁴. Nuestra conceptualización de esta transición se inscribe, concretamente, en una dinámica de *continuidad* en sentido de *cambio*⁵, es decir, un proceso lento, fluido y dialéctico que transformó radicalmente la sociedad anterior al 711 integrando a diferentes grupos poblacionales de distinto origen étnico en las nuevas pautas árabes e islámicas de la sociedad andalusí (Manzano, 2012). Se trata, por tanto, de un fenómeno en el que entran en juego tanto elementos nuevos y ajenos a las tradiciones locales «pre-711» (discontinuidades), como otros factores propios de la sociedad tardoantigua indígena (continuidades) (Gutiérrez, 1995, 1996). En consecuencia, consideramos que centrar el peso únicamente sobre un extremo u otro de la balanza supone afrontar desde una perspectiva unidimensional la cuestión, ignorando que, si bien es cierto que los conquistadores nunca fueron engullidos por la población indígena, resulta obvio que esta población tampoco desapareció de forma súbita (Manzano, 2006: 13).

Así pues, Ación (1984, 1997, 2008) sostiene que los primeros tiempos de al-Andalus –el periodo correspondiente *sensu lato* al emirato (segunda mitad del s. VIII-primer cuarto del X)– se definen básicamente por el carácter transicional de una fase marcada por enfrentamientos de base socioeconómica, como resultado de la imposición paulatina del modelo social islamizado. A este último fenómeno será al que nos referiremos como *islamización* (v. apdo. 2.3.2), un proceso que, como el mismo autor aclara, no fue la consecuencia de una intervención estatal, sino «de las actividades de grupos privados insertos en las nuevas formas económicas y sociales que se propagan desde el Mediterráneo oriental, en la sociedad islámica» (2008: 167). En tal sentido, encontramos un punto de convergencia entre el planteamiento de Ación y la observación de M. Morony (1984: 9) cuando señala que en Iraq –pero también, pensamos, en al-Andalus– el problema que subyace en el planteamiento del fenómeno de la conquista árabe en términos de continuidad o

⁴ El esquema de Ación ha venido madurándose a lo largo de diversos trabajos (1984, 1987, 1998), haciéndose eco y saliendo al paso de varias de las críticas recibidas en la segunda edición, del año 1997, de su *Entre el feudalismo y el islam* (1ª ed. 1994). Una síntesis y valoración de la recepción historiográfica y del desarrollo de su propuesta puede encontrarse en A. García Sanjuán (2006, 2012, 2016).

⁵ «*The relationship between Late Antiquity and Islamic civilization could [...] be put in terms of continuity in the direction of change*» (Morony, 1984: 4).

ruptura se reduce, en realidad, a una cuestión de interacción cultural⁶. Dado que, como apunta Morony, este es un terreno tendente a la abstracción teorizadora debido a la más que habitual hipóstasis de la cultura, y sobre la base de que «*cultures do not make choices; people do*», coincidimos en la opinión de que resulta más provechoso orientar la discusión hacia el campo de la práctica y de los comportamientos de los individuos o, lo que es lo mismo, «*to think in terms of what Muslims did than in terms of what Islam did*» (p. 6).

El enfoque adoptado en este trabajo tratará, por lo tanto, de situar el foco de interés prioritariamente sobre el estudio del cambio social, considerado este como el proceso clave en la formación de al-Andalus y asumiendo que, en rigor, se trató de un fenómeno inscrito en una dinámica transicional que condujo, inequívocamente, a la emergencia de una sociedad islámica en Occidente (Guichard, 1976).

En lo que resta de la presente sección, trataremos de introducir las principales temáticas de estudio consideradas en esta tesis. En primer lugar, expondremos nuestra concepción personal del proceso de islamización social –entendido como el fenómeno fundacional de al-Andalus–, prestando particular atención a la relación establecida entre alimentación, ortopraxis e islamización medieval. En segundo lugar, señalaremos algunos de los elementos más destacados que definen el panorama historiográfico sobre la ganadería andalusí, habida cuenta de que nuestro estudio comporta el análisis de productos derivados principalmente de la explotación ganadera. En tercer lugar, y dado que el material objeto de examen procede de centros urbanos, será necesario dedicar unas palabras en torno al papel de la ciudad en al-Andalus y, concretamente, sobre los sistemas de abastecimiento urbano de productos animales.

⁶ Con todo, los primeros autores que, hasta donde sabemos, llamaron la atención sobre la necesidad de centrar el debate en torno a la formación de al-Andalus sobre las condiciones y circunstancias del contacto entre diferentes grupos culturales y las consecuencias que de ello se derivan fueron Th. F. Glick y O. Pi-Sunyer (1969).

2.3.2. La islamización y el estudio arqueológico del cambio social en al-Andalus

El referente semántico que emplearemos para referirnos al proceso de transformación de la antigua Hispania que conllevó la implantación del orden social islámico será el de la islamización social. Desde nuestro punto de vista, al-Andalus fue, antes que nada, una sociedad islamizada, un calificativo equivalente al sentido que Hodgson (1974: 59) otorga al término *islamicate* para designar al complejo social y cultural históricamente asociado con el islam y los musulmanes, y que afecta tanto a los mismos musulmanes como a la población no-musulmana⁷. Sin embargo, el empleo que se ha hecho de «lo islámico» como elemento definidor de al-Andalus ha sido objeto de controversia debido, a nuestro entender, a una deficiente conceptualización del significado del islam, entendido al mismo tiempo como una religión, un sistema político y un complejo cultural, es decir, como un trinomio de aspectos inseparables (Whitcomb, 2004: 3). El problema radica, así pues, en qué entendemos por islam, lo que requiere una reflexión al respecto.

Resulta pertinente comenzar señalando que, debido a la marcada orientación marxista de la historiografía sobre al-Andalus desde los años 80 del siglo pasado, la conceptualización del término islamización ha quedado tradicionalmente asociada al terreno de lo puramente ideológico (Carvajal, 2014; Molinari, 2015), empleándose como sinónimo de cambio religioso y, al mismo tiempo, dada la vinculación entre la ideología islámica y el Estado omeya, de imposición del poder estatal. De este modo, el uso que se ha hecho del concepto de islamización se ha limitado al carácter superestructural de lo religioso. Así entendida, la islamización no pasaría de ser un fenómeno que atañe al espíritu, al mundo intangible e impenetrable de las ideas sin una vinculación clara con las bases materiales de la vida social. En realidad, la controversia que suscita el empleo del término islamización en el ámbito de la investigación arqueológica no resulta sorprendente, ya que hablar de islamización implica, como acabamos de apuntar, hablar de islam y, consecuentemente, de religión, una faceta de la existencia humana que encuentra difícil acomodo en un campo de investigación histórica que emplea como principal

⁷ La misma idea subyace en trabajos de otros autores como el ya referido M. Ación (1997: viii) cuando apunta que los grupos coptos de Egipto «se pueden considerar como población socialmente “islamizada”, en cuanto que participan totalmente de los rasgos de lo que he denominado “formación social islámica”» o, más recientemente, J. C. Carvajal (2014: 334): «[...] we can understand al-Andalus as an Islamised society (that is, a society where Islam influences everyone, not only Muslims)».

fuentes de información los restos *materiales* dejados tras de sí por las sociedades pretéritas. La naturaleza ideológica –metafísica, si se prefiere– y personal de la dimensión religiosa entraña, pues, una dificultad evidente para su reconocimiento en el registro arqueológico.

Sin embargo, la definición de la religión como campo de estudio ha sido objeto de discusión desde hace décadas en el terreno de la antropología cultural y la sociología, avances de los que no siempre se ha visto beneficiada la reflexión teórica arqueológica. Sin ánimo de introducir los diferentes enfoques desde los que se ha abordado el estudio la religión en estos campos afines de la ciencia social⁸, adoptaremos en la presente investigación un posicionamiento que concibe la religión como un fenómeno eminentemente *social* conformador de instituciones o sistemas socioculturales que, en consecuencia, es «*ill understood when viewed simply as an ideology, or as a system of beliefs*» (Morris, 2006: 1). Así pues, a pesar de la dificultad que implica la definición de un vínculo directo entre materialidad e ideología religiosa, creemos importante enfatizar el papel que desempeña la religión en la forma de estructurar las relaciones sociales y los patrones de comportamiento de las personas, siendo por ello un elemento más que contribuye a dar forma a la cultura material de las sociedades de cuyo estudio se ocupa la arqueología. Como señala, M. Aldenderfer (2011: 24), «*religion is involved to greater or lesser degrees in the daily lives of actors in the past, and therefore, it is incumbent upon us to develop effective approaches to seeing it in the past as well*». En consecuencia, desde la perspectiva eminentemente arqueológica adoptada en este estudio, nuestro interés se centrará en analizar cómo las acciones y los comportamientos de los individuos organizados socialmente se vieron afectados por las creencias, y no al revés (Renfrew, 1994). Dicho de otro modo, en lugar de tratar de conocer *en qué creyeron* las personas en el pasado (algo a lo que no podemos acceder), estimamos más provechoso estudiar *qué hicieron* esas personas como consecuencia de sus creencias, algo que sí podemos observar a través de la

⁸ Las posturas adoptadas al respecto son enormemente diversas y fundamentalmente han variado desde la consideración de la religión como la representación simbólica de estructuras sociales y cosmológicas (Durkheim, 1965), hasta el reconocimiento de la imposibilidad de acceder a su conocimiento debido a su naturaleza sobrenatural (Geertz, 1968), pasando por la caracterización marxiana de la religión como falsa conciencia sobre la que se articula una ideología que legitima la opresión de clase (Marx, 1844/2010), o la weberiana de herramienta de consolidación del capitalismo (Weber, 1920/2012).

materialidad (Bender, Hamilton y Tilley, 1997: 148; Inskip, 2013: 18; Insoll, 2004: 47).

En el caso específico del islam, y entendiéndolo a la luz de lo dicho como un constructo sociocultural que se crea y se mantiene mediante la agencia de los individuos, consideramos apropiada la definición que ofrece T. Insoll (1999: 1) al conceptualizarlo como «una superestructura compuesta por fundamentos de fe, bajo la cual se encuentra una subestructura diversa de prácticas, culturas y manifestaciones materiales»⁹. De esta forma, el islam deja de ser concebido como una realidad total y compacta que remite a una esencia inmutable externa a la historicidad (el «Islam»), para representar una *tradicción*, como propone T. Asad (1986), compuesta por discursos que apelan al pasado y al futuro, pero que hacen referencia particular a la *práctica* instituida en el presente mediante la cual los musulmanes se hacen y *rehacen* musulmanes en contextos específicos históricamente determinados. El islam (en minúscula) no es, por lo tanto, un fenómeno unitario ni estático, sino una construcción social historiable en forma de tradición discursiva que se encuentra en continuo desarrollo, por lo que, para M. Benkheira (2000: 7-8) «*il n'y a pas de société définitivement islamisée; il n'y a que des sociétés en cours d'islamisation*»

Así pues, basándonos fundamentalmente en T. Insoll (1999) y T. Asad (1986), consideraremos al islam como un principio o tradición estructural integrada tanto por un sistema de creencias o fundamentos de fe (una ortodoxia), como por un marco de prácticas y disposiciones sociales que conforman el marco de acción y de expresión cultural del islam (una ortopraxis [Lindsay, 2005]). La dimensión religiosa del islam se manifiesta, por lo tanto, en el plano terrenal a través de simbologías y disposiciones sociales que son tanto de naturaleza metafísica como material y que juntas conforman la identidad islámica de los agentes sociales.

El elemento central que nos interesa enfatizar es que, desde esta perspectiva, el islam ejerce una influencia directa sobre la vida cotidiana de los individuos implicados, profesen estos la fe musulmana o no. Como D. DeWesse (1994: 26) señala, las manifestaciones formales y externas de las obligaciones religiosas que

⁹ «[...] we can see Islam as a uniform superstructure composed of the fundamentals of belief, with a diverse substructure of practices, cultures and their material manifestations below» (Insoll, 1999: 1)

conforman la doctrina básica del islam «*may themselves transmit the divine grace which alone can 'turn' the soul toward God and led to a 'change of heart'*». Esta observación ilustra el estrecho vínculo que, desde los primeros tiempos del islam en el s. VII, se estableció entre ortodoxia y ortopraxis –entre creencias y prácticas consideradas «correctas»– y, por extensión, entre islam e identidad. De manera más elocuente se expresa M. Benkheira (2000: 27-8) cuando apunta que «[...] *être musulman –ce qui signifie non seulement adhérer à une religion mais aussi, par conséquent, appartenir à un groupe– suppose que l'on exprime par des signes visibles cette adhésion et cette appartenance*», por lo que «*croire cesse d'être suffisant. L'accent doit être mis sur une interprétation de la religion comme un ensemble d'actes matériels ou physiques que l'on est tenu d'accomplir*». En otras palabras, en el islam, además de creer es preciso *vivir* en él, ya que el cumplimiento práctico de la ley de Dios es un prerrequisito para alcanzar la salvación individual (Rippin, 1990).

Si, de resultas, consideramos la identidad islámica como la forma de expresión, en contextos sociales e históricos específicos, de esa tradición estructural por la que entendemos el islam, coincidimos con S. Inskip (2013) en que la clave para su estudio arqueológico radica en la comprensión de la interacción entre el islam y las formas culturales preexistentes y contemporáneas, lo que remite a algo sobre lo que ya hemos incidido como es la necesidad de reorientar la discusión «ruptura vs. continuidad» hacia el terreno de la interacción cultural (Bulliet, 1979; Gervers y Jibran, 1990; Glick y Pi-Sunyer, 1969; Levtzion, 1979; Morony, 1984). En concreto, la construcción y el mantenimiento de la identidad islámica se encuentra específicamente relacionada «*with the acceptance and prohibition of pre-existing customs, as well as the appearance of new Islamic customs and rituals*» (Inskip, 2013: 23). Ya que las prácticas y hábitos que conforman la ritualidad y las costumbres se expresan a través de la cultura material –al ser este el medio y el contexto de las relaciones entre los seres humanos (Rowan, 2011)–, el estudio de la materialidad representa la mejor vía de acceso al conocimiento de la agencia de los individuos, entendida como la cualidad socialmente reproductiva de la acción dentro de las relaciones sociales (Robb, 2010) a partir de la cual se crea y se mantiene la identidad. En consecuencia, situaremos en el centro de nuestro estudio el examen de la traslación material en el registro arqueológico de las prácticas y los comportamientos propios del mundo islámico medieval, o lo que es lo mismo, de la ortopraxis islámica medieval.

Puesto que, como ya se ha apuntado, el islam no puede considerarse un ente totalizador, inmutable y fosilizado desde su etapa de surgimiento y primera expansión conquistadora, debemos evitar la adopción de un enfoque esencialista a la hora de asumir cuáles son los elementos que conformaron las prácticas «correctas» o «auténticas» del islam medieval (Edwards, 2005). Sin embargo, dicho lo cual, resulta igualmente importante tener presente que, como parte integral del proceso de emergencia del sistema ideológico y simbólico del islam clásico, se generó un discurso religioso con fuertes connotaciones legales que, además de contribuir a difuminar las fronteras entre el ámbito religioso y el profano (Marín Niño, 2004), fue determinante en la conformación de lo que serían los rasgos identitarios de la comunidad musulmana. En tal sentido, y considerando la naturaleza escrituraria del islam, el principio básico al que nos debemos remitir es el Corán, el punto referencial desde el nacimiento de la nueva religión para definir lo «islámico» y, por extensión, la identidad islámica (Rippin, 1990; Robinson, 2011; Silverstein, 2010). La centralidad del texto coránico en este sentido se deriva del papel preeminente que ocupa en el plano tanto de la ortodoxia –al ser «fuente y matriz perfecta de la fe» (Maíllo, 1996: 193)– como de la ortopraxis del islam –dado que se auto-define como «guía de los piadosos» (*hudà li-l-muttaqīn*) (II: 2, cit. en García Sanjuán, 2002: 109)–. Del Corán y de la *sunna*¹⁰ procede la *šarī'a*, lo que habitualmente se denomina «ley islámica» y que lejos de constituir un cuerpo de legislación en el sentido moderno, debe entenderse como un código de comportamiento formado por deberes y obligaciones que incumbe a todos los integrantes de la sociedad y que influye sobre algunos de los aspectos más relevantes de su vida cotidiana (Lindsay, 2005).

Es preciso recordar que la formación del islam se produjo contemporáneamente en Oriente y en Occidente (Berkey, 2003), por lo que, como apunta M. Barceló (2013: 74), su expansión altomedieval (dinámica en la que se incluye la conquista de Iberia) no debe entenderse como resultado «de la difusión estricta de un conjunto regular y riguroso formado anteriormente, una vez [...]». Efectivamente, y en lo que concierne de manera específica a la definición de la normativa que conforma la *šarī'a*, es esencial tener presente que se trata del producto resultante de un diseño modelado a lo largo de los siglos y, como tal, sujeto a las fluctuaciones históricas y a

¹⁰ Esto es, el registro de los hechos, dichos, costumbres, decisiones legales y enseñanzas del Profeta (Hussain, 2003).

los cambios requeridos por la adaptación a las nuevas circunstancias surgidas a partir de la extensión del islam fuera del escenario arábigo (Ruthven, 2000).

Sin embargo, se debe enfatizar que *algunos* de los comportamientos regulados por la *šarī'a* se encuentran ya sólidamente establecidos desde el primer momento de formación de la comunidad islámica surgida en torno a la figura del Profeta durante la primera mitad del s. VII. Entre estos se encuentran algunas de las numerosas disposiciones que atañen a una esfera concreta de la experiencia humana como es la alimentación, por lo que nuestra atención se centrará expresamente sobre ellas (*vid. infra*).

En definitiva, sobre la base de los argumentos expuestos, concebimos la islamización como un proceso eminentemente social resultado de la integración de una región determinada –en nuestro caso, la península ibérica– en los parámetros socioculturales del orden islámico (Manzano, 2006). Así entendido, el proceso de islamización tiene una proyección material que se expresa en la incorporación a la fábrica social y cultural de la sociedad, a través de la agencia de los individuos, del conjunto de costumbres, prácticas y comportamientos que conformaron la ortopraxis del islam medieval, lo que nos faculta para su estudio desde una óptica arqueológica como la que aquí se propone.

2.3.2.1. «Somos lo que comemos»: alimentación, ortopraxis e islamización

El origen del conocidísimo aforismo incluido en el título de este epígrafe lo debemos a L. Feuerbach¹¹ («*Der Mensch ist, was er isst*»), y se emplea extensamente para hacer referencia al papel crucial que las formas de alimentación desempeñan en la conformación de la sociedad y en la definición de la identidad –en sus múltiples dimensiones– de los agentes consumidores. Dado que, como veremos más adelante (**apdo. 3.2.3**), la principal fuente informativa a la que recurriremos en esta tesis refleja de manera directa los hábitos de consumo alimentario de los grupos responsables de la generación de los restos arqueofaunísticos objeto de estudio, será necesario introducir algunas nociones esenciales relativas a la

¹¹ Cit. por J. Moleschott, *Lehre der Nahrungs-mittel: Für das Volk* (1850).

enorme significación a diversos niveles que presenta este plano de la vida social, labor a la que dedicaremos el **ep. 3.2.3.1**. Antes de ello, y siguiendo la línea argumental que llevamos, debemos justificar los motivos por los cuales valoramos el estudio de la alimentación como una de las vías de investigación que mayor potencial analítico presentan para mejorar nuestra comprensión sobre el cambio social que supuso el proceso de islamización de al-Andalus.

Resulta mandatorio subrayar que entre los diversos ámbitos de la experiencia humana que aparecen claramente regulados y normativizados en la doctrina básica del islam se encuentran una serie de disposiciones que afectan directamente al plano de la alimentación (Benkheira, 1997, 2000; Cook, 1986; Farouk *et al.*, 2005). Las prescripciones a este respecto son numerosas y atañen a muy diferentes aspectos que, en el caso concreto de los alimentos de origen animal, incluyen desde qué productos son lícitos para su consumo y cuáles ilícitos, hasta cómo deben ser sacrificados los animales de los que se derivan dichos productos. La estipulación de la normativa alimentaria del islam tampoco cristalizó en un único momento, y muchas de las cuestiones reguladas fueron objeto de controversia jurídica y legal durante los siglos de formación de las sociedades islámicas clásicas. En el caso concreto de al-Andalus, los juristas *mālikíes* elaboraron y establecieron diversas normas –basadas tanto en el Corán como en la *sunna*– que los creyentes debían seguir en su alimentación y que conocemos gracias a trabajos de enorme interés como los de M. Arcas (1996), A. García Sanjuán (2002), A. Fernández Félix (2003) o J. Safran (2003), en donde la cuestión que se refiere a la legalidad del consumo por parte de los musulmanes de los alimentos de los *ḍimmíes* (cristianos y judíos protegidos) ocupa un lugar central.

Sin embargo, para los objetivos del presente estudio nos interesa solo una de las prescripciones alimentarias que, por su carácter esencial, no fue objeto de ningún tipo de controversia como parte de estas ni de ninguna otra de las interpretaciones, coetáneas o no, del texto coránico ni de la tradición profética (Benkheira, 2000, 2002). Evidentemente, nos referimos a uno de los pocos alimentos considerado de naturaleza impura (*naḡāsa*) por todas las doctrinas jurídicas del islam –incluyendo la *mālikí*, «la “espina dorsal” de la identidad de al-Andalus» (Fierro, 2004: 137)– como es el cerdo (*janzīr*), sobre el cual recae la prohibición absoluta (*ḥarām*) de su consumo. Aunque ni en el Corán ni en ninguna de las interpretaciones posteriores

de época medieval encontramos una distinción específica entre cerdo doméstico y jabalí salvaje (Benkheira, 2002) asumimos, siguiendo a este último autor, que la prohibición incluye igualmente al «*doublet sauvage du porc domestique*» (Benkheira, 1995: 85), por lo que resulta apropiado el empleo para referirnos a estos animales de la categoría taxonómica «suidos», que incluye a ambas especies.

El origen del tabú islámico del consumo de carne de suidos, influido como es sabido por la tradición judía y semítica en general, ha sido y es discutido desde posturas enormemente diversas que han situado el acento sobre argumentos de tipo cultural (Lods, 1969; Douglas, 1971; Simoons, 1994), higiénico (Smith, 1969), ecológico-funcional (Coon, 1952; Harris, 1986) o sociopolítico y económico (Diener y Robkin, 1978). No pretendemos aquí en ningún caso detenernos sobre el interesante desarrollo historiográfico sobre el tema en cuestión ya que excede los planteamientos de esta investigación¹². Sin embargo, lo que sí nos interesa destacar es que la prohibición del consumo de estos animales, sea cual fuere su origen, aparece claramente recogida desde las primeras versiones conocidas del texto coránico (Benkheira, 2000: 51) considerado, como hemos visto, como la pura palabra divina revelada a la humanidad a través del Profeta y, como tal, *eterna e inalterable* (Marín Niño, 2004).

La importancia, a muy diversos niveles, de esta prescripción alimentaria dimana principalmente de la centralidad que el concepto de pureza (*tahāra*) adquiere en la religiosidad islámica (Safran, 2003). Dado que, como ya se ha apuntado, la vida social islámica está fuertemente imbuida por los contornos normativos de la creencia, el concepto de *tahāra* conlleva hondas repercusiones en el terreno de la práctica cotidiana de todos los miembros de la comunidad musulmana en su conjunto, no solo de los creyentes más piadosos, sino también de los que, no siéndolo, comparten con los musulmanes su residencia en núcleos urbanos o rurales (Marín Niño, 2004). Considerando que la pureza se define en negativo –es decir, se pierde por el contacto con agentes contaminadores–, la *incorporación* de alimentos es uno de los cauces más evidentes de contaminación, por lo que para los musulmanes, «la ingesta de alimentos y bebidas tiene unos límites

¹² Disponemos, además, actualmente de varios trabajos de síntesis, crítica y ampliación sobre la cuestión como los de Benkheira (2006), Farb y Armelagos (1980), Lobban (1994) o Simoons (1978, 1994).

religiosamente marcados, que convierten un acto cotidiano y natural en una manifestación creencial» (*ibid*: 97-8). Es por ello que la prescripción del consumo de suidos constituye no solamente «*le symbole le plus élémentaire de l'appartenance à l'islam*» (Benkheira, 1999: 94), sino también «*un de ses modes d'actualisation*» (Benkheira, 1997: 275).

La documentación escrita conservada permite sostener con firmeza que, en efecto, la observancia de este precepto fundamental de la normativa dietética islámica se encontraba ya sólidamente establecida durante las primeras conquistas árabes de los siglos VII-VIII. Por traer a colación una serie de ejemplos que consideramos enormemente ilustrativos en este sentido, disponemos de referencias documentales que demuestran el interés y la preocupación de las distintas fuerzas que, tras la desaparición del Profeta, asumieron parte de su jefatura religiosa y legado político, por atajar de plano la presencia de suidos en varias de las regiones conquistadas donde estos animales eran criados y consumidos por las poblaciones locales. Así se refleja en el documento conocido como *Šurūṭ 'Umar*, las «Estipulaciones de Umar», un texto atribuido al califa 'Umar II (717-720) pero que en su forma actual data de finales del s. VIII e inicios del IX, que contiene las normas y restricciones a las que los no musulmanes deben someterse en las tierras conquistadas y en el que se incluye la prohibición a los *dhimmīs* de criar cerdos y vender vino (Levy-Rubin, 2013). No obstante, como también señala M. Levy-Rubin (2011: 81), en varias de las versiones posteriores del *Šurūṭ* únicamente se incluye la referencia al vino, lo que para esta autora podría indicar que, con respecto al cerdo, «*the danger had gradually faded away, or had even become irrelevant, in the sense that the dhimmīs observed this prohibition strictly, as the penalty was well known and understood*». Del mismo modo, está documentado que el califa 'Abd al-Malik (m. 705) ordenó el abatimiento de todos los cerdos de Siria y el norte de Mesopotamia (Benkheira, 2002: 46), repitiéndose el mismo patrón siglos después durante la conquista árabe de la región nubia de Ibrim en 1173, cuando se sacrificó a más de 700 cerdos criados por los cristianos locales (Lobban, 1994; Simoons, 1978).

En consecuencia, sobre una base argumentativa sólida, podemos concluir que la prohibición expresa de consumo de suidos aparece claramente normativizada desde el mismo surgimiento del islam al constituir el núcleo del sistema de pureza

ritual (Benkheira, 2000; Safran, 2003) y que, por este motivo, cuando nace al-Andalus esta disposición ya formaba parte integral de la ortopraxis islámica y se encontraba plenamente inscrita en el acervo identitario árabo-islámico. Así se desprende también de varias de las *masā'il* de la *'Utbiyya*, la compilación de audiciones del alfaquí al-'Utbi (m. 869) estudiada por A. Fernández (2003); así como de las opiniones de diversos juristas malikíes vertidas en los tratados de *fiqh* desde el s. VIII al XVI examinados por M^a. Arcas (2016), en las que queda patente «la prohibición absoluta y unánime de la carne de cerdo» (p. 96).

Este triple nexo existente entre alimentación, ortopraxis e identidad islámicas es de una relevancia central en este trabajo ya que, como se ha señalado, la principal fuente informativa empleada la conforman varias acumulaciones de desechos de alimentación. En este sentido, y como veremos en detalle más adelante (**ep. 3.2.3.1**), estimamos que el estudio de la alimentación y de las tradiciones culinarias, al centrar el foco sobre el examen de una práctica cotidiana enormemente significada por el papel que desempeña en la definición, reafirmación y alteración de la identidad de los actores sociales, representa un medio particularmente apropiado para el estudio de la islamización de al-Andalus.

2.3.3. El estudio de la ganadería en al-Andalus: balance historiográfico

Dado que los restos arqueofaunísticos objeto de estudio proceden en su mayor parte de la gestión y la explotación de las cabañas ganaderas, la segunda de las temáticas principales abordadas en esta tesis concierne al papel de la actividad pecuaria en el panorama agrario andalusí. En este apartado se pretende hacer un balance sintético del tratamiento historiográfico que ha recibido el estudio de la ganadería en al-Andalus, para lo cual centraremos la atención exclusivamente sobre aquellos elementos que, desde nuestro punto de vista, emergen como rasgos definidores de esta línea de investigación¹³.

¹³ En un artículo, actualmente en prensa, en la revista *Historia Agraria* (García García y Moreno García, en prensa) abordamos junto a nuestra codirectora este y otros aspectos relacionados con el papel de la ganadería en el sistema agrario de al-Andalus. En el presente apartado se resumen de manera sintética algunos de los argumentos presentados en aquel trabajo, elaborados a partir de las reflexiones surgidas durante la realización de esta tesis.

Se debe comenzar señalando que, hasta hace relativamente pocos años, la principal y única fuente de conocimiento acerca del sector ganadero andalusí han sido las escasas y fragmentarias referencias a esta actividad contenidas en la documentación escrita. Precisamente, la parquedad de informaciones a este respecto en las fuentes documentales es, para L. Cara (2009: 171), el principal de los factores que explican por qué el balance de la investigación sobre la ganadería en al-Andalus resulta, a su juicio, descorazonador. Como consecuencia de ello, una de las conclusiones obtenidas a partir del estudio de la documentación disponible y en la que convergen muchos de los trabajos dedicados al análisis de los sistemas agrarios en al-Andalus apunta a la escasa relevancia de la ganadería durante este periodo¹⁴.

Sin embargo, consideramos que este resultado es, en gran medida, consecuencia del tipo de fuentes empleadas y reflejo, al mismo tiempo, de sus límites informativos. Para el caso concreto de la actividad pecuaria es necesario tener presente que, por su propia naturaleza, esta ha sido tradicionalmente un fenómeno altamente esquivo al registro documental (Cara, 1996; Halstead, 1996), salvo en los casos en los que conforma sistemas económicos altamente especializados y de gran escala productiva como el que caracterizó, por ejemplo, a la ganadería mesteña (Klein, 1920; García Martín, 2011). Este rasgo no es único, por otra parte, del mundo andalusí, sino una característica compartida con otras tradiciones literarias como la del mundo clásico greco-romano, en la que los temas estrictamente agrícolas tienen una visibilidad mucho mayor que los ganaderos (Hodkinson, 1988; Kron, 2008). Como apunta J. Gómez Pantoja (2001b: 180), la pastoría es una realidad excepcionalmente opaca a la documentación textual, por lo que «resulta difícil encontrar en las fuentes escritas lo que raramente aparece en ellas».

De manera paralela a la escasa importancia atribuida a la ganadería andalusí, destaca un segundo elemento común que encontramos en gran parte de los trabajos de investigación que se han dedicado al estudio del mundo rural andalusí, esta vez referido a la supuesta contradicción, aparentemente existente, entre las prácticas ganaderas y la agricultura de regadío. Hasta donde nosotros sabemos, el

¹⁴ Prueba de ello es la ausencia de este tema en algunos de los principales trabajos colectivos de síntesis sobre ganadería en época medieval en la Península (p. ej., Gerbet, 2002; Gómez Pantoja, 2001a; Muñoz y Díaz, 2002).

primer autor que formuló la noción de un sistema agrario en al-Andalus definido por la disociación entre agricultura y ganadería fue A. M. Watson (inéd., 2007), quien presentó una serie de argumentos que posteriormente han sido recogidos y ampliamente aceptados por otros investigadores que han dado por buenos sus postulados. En esencia, el razonamiento del autor canadiense pasa por asumir que el panorama agrario que se describe en los famosos libros de agricultura andalusíes refleja una realidad en la que, como consecuencia de la no difusión del sistema de *open-fields* característico de la Europa medieval cristiana –en el cual agricultura (de secano) y ganadería se encontraban estrechamente vinculadas–, la agricultura en al-Andalus estuvo en riesgo constante debido a la falta de integración con la ganadería¹⁵. En sus líneas generales, esta conclusión supone una continuación de algunas de las ideas expuestas en la tríada de sus primeros y más influyentes trabajos sobre el mundo rural islámico (1974, 1981, 1983), fundamentalmente de la que sostiene que la «revolución» que supuso la expansión árabe medieval para los sistemas agrícolas mediterráneos permitió la supresión del barbecho, favoreciendo de esta forma una rotación continua de los cultivos en los terrenos bien irrigados y la reducción al mínimo de las tierras potencialmente utilizables como fuente de alimentación para el ganado.

Aunque las aportaciones de A. W. Watson al conocimiento del mundo agrario islámico medieval son, a todas luces, esenciales, estimamos que la pretendida disociación entre agricultura irrigada y ganadería en al-Andalus presenta una serie de problemas debido a cuatro motivos fundamentales que trataremos de desgranar en los siguientes párrafos.

En primer lugar, este postulado se deriva del análisis de una fuente histórica –los *kutub al-filāḥa* o libros de agricultura– no exenta de problemas difíciles de ignorar. Tal y como puso de manifiesto F. Retamero (1998), los conocimientos agrarios codificados en los tratados de geonimia andalusíes no responden a lo que ocurre en los territorios campesinos alejados de los *aḥwāz* de las *mudūn* (los alfores de las ciudades), ya que el objetivo manifiesto de dichos textos es fomentar una práctica agrícola «de máximos» dirigida a la obtención de los rendimientos más elevados. El

¹⁵ «*The agriculture of Muslim Spain was at risk because of the lack of integration of crop and animal production [...]. Instead of these two activities being joined together [...], each depending on and reinforcing the other, they were hostile to one another*» (Watson, 2007: 262).

mismo Watson reconoce que «*their instructions seem to be aimed at estates or communities concentrating on the production of fruits, vegetables, legumes, flowers and industrial crops, often on irrigated land*» (2007: 249). Por lo tanto, creemos que existen serias dudas a la hora de otorgar validez a la realidad que se refleja en este tipo concreto de producción literaria (vinculada evidentemente al ámbito del poder) en relación a la forma en que se articulan los dos componentes elementales del sistema agrario puesto en marcha por las comunidades de productores rurales.

En segundo lugar, y al contrario de lo sugerido por Watson, disponemos de abundantes evidencias documentales –incluso en las mismas fuentes por él trabajadas– que indican la existencia en al-Andalus de un mayor nivel de integración entre ambas actividades. En particular, consideramos relevantes las menciones al barbecho, una técnica agraria que genera un margen de integración entre ganadería y agricultura en el que ambas se ven mutuamente beneficiadas: la una mediante el aprovechamiento de una fuente de alimentación (el rastrojo) y la otra gracias al efecto fertilizador que tienen las deyecciones depositadas en el terreno agrícola. De hecho, como sostienen tanto L. Bolens (1994) como F. Aubaile-Sallenave (1984), la práctica del barbecho aparece abundantemente mencionada y recomendada en la tratadística geopónica andalusí por lo que, cuando Watson señala que en la mayoría de los manuales «no se recomienda el barbecho y ni siquiera se habla de él» (1983: 258), para Aubaile-Sallenave (1984: 254) lo que hace es expresar su opinión personal, no la de los agrónomos medievales. Asimismo, y por poner solo dos ejemplos adicionales, del estudio que E. Bermejo y E. García (2008) realizaron sobre las referencias al cultivo de gramíneas que aparecen en los mismos libros de agricultura, se desprende la importancia del uso y aprovechamiento de la paja y las rastrojeras para la alimentación de los ganados, reflejada en la abundante presencia de términos como *zar'*, aplicado a las gramíneas cultivadas para el empleo de sus frutos y semillas como alimento de ganado (incluidos los cereales-pienso); *naṣī*, referido a pratenses de siega utilizadas como forraje en verde; o *ḥalī*, estas últimas una vez segadas y secas (henificadas). Del mismo modo, en el Libro de Repartimiento de Vélez Málaga se incluye una mención a las quejas manifestadas por los repobladores por el hecho de que «los moros metan e traygan sus ganados en ellas [las tierras] al tiempo que aran y cogen los panes, seyendo como diz que es asy costumbre entre los moros e que asy se solía usar e usaba entre ellos» (López de Coca, 1977: 362). En nuestra

opinión, estas y otras referencias disponibles permiten sugerir que el grado de integración entre ganadería y agricultura en al-Andalus pudo ser mayor del que habitualmente se reconoce.

En tercer lugar, estimamos que la idea que sostiene la incompatibilidad entre los dos principales subsectores agrarios en al-Andalus surge de una deficiente comprensión de la potencialidad funcional que las características ecológicas de las regiones mediterráneas ofrece para la puesta en práctica de mecanismos de intensificación y diversificación productiva que, lejos de promover la disociación entre actividad agrícola y ganadera, favorece su integración simbiótica sin que deban entrar necesariamente en conflicto. En este sentido, se debe apuntar que la ganadería ha desempeñado tradicionalmente un papel esencial, ampliamente documentado histórica y etnográficamente, en el mundo agrario mediterráneo debido a la versatilidad que ofrece el manejo de las cabañas ganaderas, particularmente de los caprinos (oveja/cabra), protagonistas de las economías pecuarias típicamente mediterráneas. Esta flexibilidad de las estrategias de gestión ganaderas hace posible su adaptación a parámetros ecológicos variables – incluyendo la integración de dichas prácticas en espacios agrícolas irrigados o no (Montserrat y Fillat, 1990)–, favoreciendo al mismo tiempo un aprovechamiento de los animales como recurso alimentario «multiuso» (Sherratt, 1981), medio de transformación de biomasa no digerible directamente por los humanos (Forbes, 1998) o almacenamiento indirecto en tiempos de necesidad (Flannery, 1969; Halstead, 1992, 1993).

El último de los problemas que encontramos en la noción de la disociación entre agricultura y ganadería en al-Andalus radica, como apunta L. Cara (2002: 457; 2009: 174), en que ignora el papel de la segunda como elemento imprescindible para la primera, presuponiendo que la intensificación productiva agraria durante época islámica fue posible *solo* mediante la irrigación, soslayando el problema del estiércol. En efecto, el funcionamiento de los procesos físico-biológicos que se encuentran en la base de las prácticas agrarias intensivas requiere de mecanismos de reposición externa regular de materia orgánica capaz de estabilizar la disponibilidad de nutrientes y la estructura biofísica del suelo para futuras cosechas (Naredo, 1996). En este sentido, el elemento crítico para el desarrollo en época preindustrial de métodos agrícolas intensivos (Gallant, 1991) en general, y

de la agricultura irrigada en particular, es el estiércol, la «materia fertilizadora de toda la vida» (Cascón, 1948: 3). Así pues, pensamos que este subproducto ganadero, cuya importancia en los sistemas agrarios históricos y tradicionales está ampliamente documentada (Halstead, 2014; Jones, 2012; Moreno García y Pimenta, 2011), fue determinante para la difusión de la agricultura irrigada en al-Andalus, por lo que es necesario destacar su relevancia para entender la relación de mutua dependencia que se establece entre agricultura y ganadería en el agroecosistema irrigado.

De esta breve síntesis del panorama historiográfico sobre el papel de la ganadería en al-Andalus quisiéramos destacar que la imagen más ampliamente generalizada del mundo rural andalusí se define, entre otros elementos, por el carácter subsidiario y menor atribuido a la explotación pecuaria y, lo que es más importante, por la supuesta disociación entre ganadería y agricultura irrigada. De resultas de ello, pensamos que el sector ganadero no ha sido, por lo general, adecuadamente integrado en el estudio del sistema agrario andalusí, viéndose relegado al desempeño de un papel marginal en el marco de las estrategias productivas desarrolladas por las comunidades campesinas, a pesar de tratarse de una actividad agraria que tradicionalmente ha tenido una enorme relevancia en la conformación de cualquier economía mediterránea preindustrial (Braudel, 1953; Halstead, 1987, 1993; Horden y Purcell, 2000). Sin embargo, son diversos los motivos –aquí simplemente apuntados– que, a nuestro juicio, sugieren un sistema agrario en al-Andalus en el que agricultura y ganadería, lejos de ser dos actividades hostiles entre sí, debieron mantener una relación simbiótica que resultó, además, mutuamente beneficiosa para ambas.

En esta tesis partimos, así pues, de una consideración de la ganadería como una opción social cuyo estudio debe incorporarse al del resto de estrategias agrarias puestas en práctica por los grupos campesinos andalusíes. Como acertadamente recuerda V. Martínez Enamorado (2003: 103, 2009: 75), todas aquellas estrategias tendentes a resolver problemas subsistenciales básicos se resumen bajo los conceptos de agricultura y ganadería, al mismo tiempo y sin distinción, por lo que ambas actividades no pueden desvincularse en el proceso productivo y deben integrarse forzosamente en un mismo paquete de análisis. Como trataremos de demostrar a lo largo de nuestra investigación, los restos arqueofaunísticos objeto

de estudio representan la materialización de los objetivos productivos ganaderos puestos en práctica en el pasado, por lo que su análisis arqueozoológico supone una vía de acceso privilegiada al conocimiento de las formas de manejo y gestión de los animales en al-Andalus.

2.3.4. Ciudad y abastecimiento de productos animales

Asumimos que las unidades de poblamiento que constituyen los yacimientos arqueológicos de los que procede el material arqueofaunístico aquí examinado pueden, en términos globales, categorizarse como urbanas. Así pues, y dado que la fuente informativa principal de nuestro estudio se deriva de restos de consumo de productos alimenticios de origen animal, resulta preciso introducir una serie de reflexiones en torno al funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de este tipo de producción a los centros urbanos y, en concreto, a las *mudūn* andalusíes. Antes de ello, es necesario enmarcar en su contexto historiográfico el estudio de la ciudad en al-Andalus¹⁶.

Es sabido que la investigación histórica y arqueológica sobre al-Andalus situó desde muy temprano a la ciudad como uno de los elementos principales de estudio (ej. Gómez Moreno, 1888; Torres Balbás, s.a.). La preeminencia del fenómeno urbano, así como la centralidad de las funciones que se le atribuyen, ha sido puesta de manifiesto, con mayor o menor énfasis, por numerosos autores, por lo que consideramos prescindible aludir a los argumentos que han motivado la definición de al-Andalus como un «país de ciudades» (Izquierdo y Carrobles, 2008).

Desde finales de los años setenta del siglo pasado, y de manera paralela a la imposición del concepto tributario como paradigma dominante en la caracterización de la sociedad de al-Andalus (García Sanjuán, 2012), el estudio de la ciudad quedó plenamente integrado en la coordenadas historiográficas que entonces comenzaban a perfilarse. Dada la estrecha relación que el discurso historiográfico generado en las últimas tres décadas ha establecido entre el

¹⁶ Algunos de los puntos considerados en este apartado han sido parcialmente publicados en García García (2017b), en donde se presenta una serie de reflexiones surgidas durante la elaboración de esta tesis en torno al abastecimiento urbano de productos animales en al-Andalus.

concepto tributario y el fenómeno urbano en al-Andalus, es necesario apuntar, si quiera de manera sintética, sus rasgos fundamentales.

El esquema tributario, surgido a partir de una reelaboración del concepto marxista clásico de «modo de producción asiático» por parte de S. Amin (1974), se articula en torno a la conformación de dos fuerzas fundamentales, el Estado y las comunidades campesinas, concretándose la relación entre ambas en la satisfacción del tributo. Con independencia de la forma en que esté legitimada la autoridad política, tal y como recuerda J. Haldon (1998: 845), esta siempre depende del control sobre la apropiación y la distribución de la riqueza excedentaria. En el caso de al-Andalus, el Estado omeya puso en funcionamiento desde muy temprano un sistema fiscal cuyo funcionamiento básico para época emiral y califal conocemos gracias al estudio, ya clásico, de M. Barceló (1984-1985). Un elemento esencial para ello fue el empleo por parte del Estado de la moneda como mecanismo elemental para convertir la riqueza social en recursos fiscales transferibles y acceder así a las producciones campesinas, lo que ha llevado a considerar el estudio de la moneda en al-Andalus como la mejor medida para conocer la relación establecida entre *sultān* y *ra'yya* (Barceló, 2004; Retamero, 2000). Una de las consecuencias evidentes que se derivan de este uso fiscal de la moneda es que los grupos productores, campesinos en su mayor parte –aunque también artesanos y otros especialistas–, se ven obligados a adquirir piezas monetales con las que hacer frente al pago del tributo, por lo que deben transformar una parte de su producción agraria en moneda. El mecanismo que explica cómo se realiza esta conversión de riqueza agraria en moneda es la entrada del campesino en el circuito mercantil, que tiene en la ciudad su centro de articulación fundamental. De esta forma, además de funcionar como centro receptor de renta –y, por lo tanto, ser el escenario sobre el que se materializa la relación entre Estado y comunidades campesinas–, gracias al mercado urbano la ciudad actúa como elemento centralizador sobre el que pivota la producción agraria desarrollada en el entorno rural que encabeza.

El elemento que nos interesa destacar de este esbozo del esquema tributario y de la importancia que adquiere la ciudad en él, es el papel protagonista que desempeña el trasvase de la producción agraria (principalmente agrícola y ganadera) del medio rural a los centros urbanos. Si, tal y como se ha aceptado desde el trabajo referido

de M. Barceló (1984-1985), los ingresos que nutrieron el presupuesto del Estado omeya eran de origen esencialmente rural, es necesario explicar cómo se produce el drenaje de la producción agraria del campo a la ciudad (Malpica, 2010).

Para ello, resulta de enorme relevancia entender la ciudad no en sí misma, sino en relación al grado de complejidad y especialización de otros factores igualmente esenciales, junto al fenómeno urbano, en la definición de una determinada organización social como «compleja», como son los sistemas de producción y distribución de los excedentes agrarios (Barrett y Halstead, 2004; Renfrew, 1972). Desde el punto de vista de la organización social y económica, el concepto de ciudad como categoría de asentamiento se ha empleado en el análisis histórico y arqueológico generalmente como sinónimo de centro de consumo; esto es, un núcleo concentrado de población dedicada a tareas distintas a la producción de bienes de subsistencia (Childe, 1950). Es por este motivo por el que, para su funcionamiento, la ciudad debe desarrollar mecanismos administrativos y logísticos más o menos complejos que le permitan procurar su alimento y materias primas y que se engloban en lo que se conoce como políticas de aprovisionamiento o de abasto urbano.

En este sentido, hemos de ser conscientes de que el abastecimiento de los productos de subsistencia tanto vegetales como animales a los centros urbanos es uno de los elementos fundamentales que conforman un sistema agrario mucho más amplio. Normalmente se asume que esta producción se genera en el alfoz de la ciudad, entendiéndose de esta forma que la concentración de la demanda que supone la ciudad tiende a reordenar la actividad agraria de su *hinterland* inmediato mediante una política económica organizada en torno a la especialización de los sistemas de producción y distribución que permita abastecer satisfactoriamente a las comunidades urbanas de alimentos y materias primas. En consecuencia, el urbanismo, como fenómeno que implica la concentración y distribución de la población en ciudades, tiende a asociarse a estrategias intensivas de producción agraria y a sistemas especializados de distribución de esta sin los cuales resulta impensable la existencia misma de estructuras urbanas.

Generalmente se parte de la asunción de que, durante la Edad Media, el movimiento de la producción agraria entre el alfoz rural y los centros urbanos se

realizó en el marco de una «economía de mercado». Sin embargo, el uso que suele hacerse de este sistema de intercambio como recurso explicativo rara vez aparece explícitamente justificado, dándose por hecho su existencia en el pasado como una realidad dada y atemporal basada en nociones contemporáneas de lo que se considera una economía racional, en lugar de emplear la evidencia derivada de la antropología económica sobre el funcionamiento de las comunidades concentradas y la influencia de los factores sociales sobre ciertos mecanismos económicos (O'Connor, 1992). Conviene tener presente, al hilo de esta idea, que los mercados son entidades diversas y complejas que pueden adoptar características muy diferentes en función del tipo de bienes o servicios que ofrecen: algunos pueden funcionar sobre la base de condiciones impersonales, mientras que otros pueden depender de consideraciones de otra naturaleza que requieren altos niveles de confianza entre las partes intervinientes (Ostrom, 2003: 1); y es que «*in all economies, ancient or modern, market exchange, when present, coexists with other modes of transfer and exchange*» (Feinman y Garraty, 2010: 171)¹⁷.

En el caso concreto de al-Andalus, como señala P. Chalmeta (1973, 2010), el vector que drena, a través de un movimiento centrípeto, los productos del campo hacia la ciudad tiene dos componentes esenciales: uno destinado a la venta (y que, por lo tanto, es comercializable) y otro que no incide en el circuito monetario y que, consecuentemente, no resurge en el circuito de la comercialización (2010: 264). En este segundo grupo incluye «[los] géneros producidos sobre tierras pertenecientes a residentes urbanos, dotaciones/*iqṭā'āt* sobre cosechas rurales atribuidas a militares y funcionarios, y recaudaciones en especie percibidas por el Estado» (*ibid.*). Aunque no termina de ser del todo clara su valoración sobre esta modalidad de movimiento de la producción agraria –algo lógico dado que, a renglón seguido, reconoce la imposibilidad de cuantificarlo–, Chalmeta sugiere que el establecimiento del valor de estos géneros no se realizaba sobre un precio de mercado, sino atendiendo a factores «motivados por circunstancias personales» (2010: 265).

¹⁷ De hecho, como recuerda K. Greene (1986: 48), los sistemas de intercambio estudiados por los teóricos de la economía (esencialmente «reciprocidad», «redistribución» y «mercado») rara vez aparecen históricamente en forma «pura», por lo que debieran emplearse simplemente «*as an aid to thinking and as "models" of the ways in which economies might work*».

Así pues, y asumiendo la relevancia en el mundo islámico medieval en general, y en el al-Andalus en particular, de los mecanismos de intercambio de mercado en un contexto económico evidentemente monetizado, esta apreciación de P. Chalmeta nos sirve para llamar la atención sobre la existencia de un tipo de movimiento de la producción agraria que no repercute en los circuitos comerciales y que, como consecuencia de ello, es difícilmente ponderable a través de los métodos de cuantificación tradicionales de los que se ha servido el estudio histórico. A pesar de ello, no debemos dejar de reconocer la importancia, en términos sociales más que económicos, de mecanismos alternativos de distribución de productos agrarios que, para el caso de al-Andalus, nos son perfectamente desconocidos.

Es en relación a esta idea que debemos enfatizar el papel central que los hábitos de alimentación –determinados, como veremos más adelante (**ep. 3.2.3.1**), en gran medida por razonamientos de orden sociocultural, al representar comúnmente un medio empleado estratégicamente en la construcción y afirmación de las identidades étnicas de los grupos humanos– desempeñan en la organización de los mecanismos económicos de abastecimiento urbano. Dicho de otro modo, los patrones de consumo y la demanda de los mismos son determinantes en todo el ciclo productivo del alimento incluyendo, lógicamente, la producción y la distribución. Por este motivo, a lo largo de la presente investigación trataremos de no desvincular los factores económicos de los sociales a la hora de estudiar un comportamiento profundamente cargado de contenido cultural como el que supone el intercambio de un tipo de bienes que, en su mayor parte, conforman la base alimenticia de las comunidades objeto de estudio.

2.4. CONTEXTO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO DE LOS CASOS DE ESTUDIO

Cada uno de los cuatro yacimientos de los que derivan los conjuntos arqueofaunísticos que fueron analizados para esta tesis presentan unas características bien definidas y diferenciadas en términos tanto cronológicos como geográficos e históricos que requieren un tratamiento particular individualizado.

A lo largo de este último apartado trataremos de sintetizar el contexto histórico y la problemática arqueológica particular que define cada uno de estos asentamientos. Todos ellos han sido objeto de excavaciones más o menos sistemáticas e intensivas, una labor que ha generado un gran volumen de producción científica publicada que nos exige de exponer en las líneas que siguen en toda su profundidad y complejidad el conocimiento generado en torno a ellos. Del mismo modo, y debido a la relevancia que otorgamos a la contextualización arqueológica de los restos arqueofaunísticos (v. **apdo. 3.3.2**), la descripción detallada de los depósitos de los que se derivan las muestras objeto de estudio será expuesta en el primero de los epígrafes correspondientes a la presentación de los resultados obtenidos en cada uno de los asentamientos en cuestión (**cap. IV**). Así pues, nos limitaremos en las páginas que siguen a presentar las líneas generales que definen la situación histórica de los cuatro yacimientos considerados durante los periodos de ocupación en los que se generaron las muestras arqueofaunísticas analizadas y que son, en consecuencia, sobre los que nuestro estudio puede arrojar algo de luz.

2.4.1. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)

El Tolmo de Minateda se localiza en el sudeste de la provincia de Albacete, ocupando un cerro amesetado en el valle de Minateda-Agramón que domina la vía natural que comunica el interior de la Meseta con las tierras del sudeste peninsular (**Fig. 2.1**).

Este yacimiento viene excavándose de forma sistemática desde 1988¹⁸, lo que ha permitido poner en evidencia una extensa secuencia de ocupación que lo convierte en pieza clave para la comprensión del devenir histórico en el sudeste de la Península desde la Edad del Bronce hasta finales del I milenio d.C. La labor investigadora ha revelado la importancia del asentamiento como centro de ocupación durante época íbera y romana (Abad, 1993, 2006; Abad y Sanz, 1995; Sanz, 1997) y su conversión durante el período tardoantiguo o visigodo, tras un hiato de ocupación en época bajoimperial, en un centro urbano y episcopal de gran relevancia estratégica hasta su decadencia a finales del emirato (Abad, Gutiérrez y Gamo, 2000a; Abad *et al.*, 2012; Amorós, 2018; Amorós, Gutiérrez y Lara, 2017; Gamo y Gutiérrez, 2017; Gutiérrez, 2011b).

¹⁸ El Proyecto sistemático de investigación y difusión patrimonial «El Tolmo de Minateda» está autorizado y cofinanciado por la Dirección General de Educación, Ciencia y Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y la Universidad de Alicante, con la dirección científica de la Universidad de Alicante y el Museo de Albacete. El estudio zooarqueológico se ha realizado en el marco de los Proyectos de Investigación del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Castilla-La Mancha (2014-2017) y HAR2015-67111-P, «El sitio de las cosas: relación entre la cultura material y los espacios construidos a la luz de la arqueología (siglos VI-XIV)», financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, con el apoyo del Museo de Albacete y la autorización de la JCCLM.

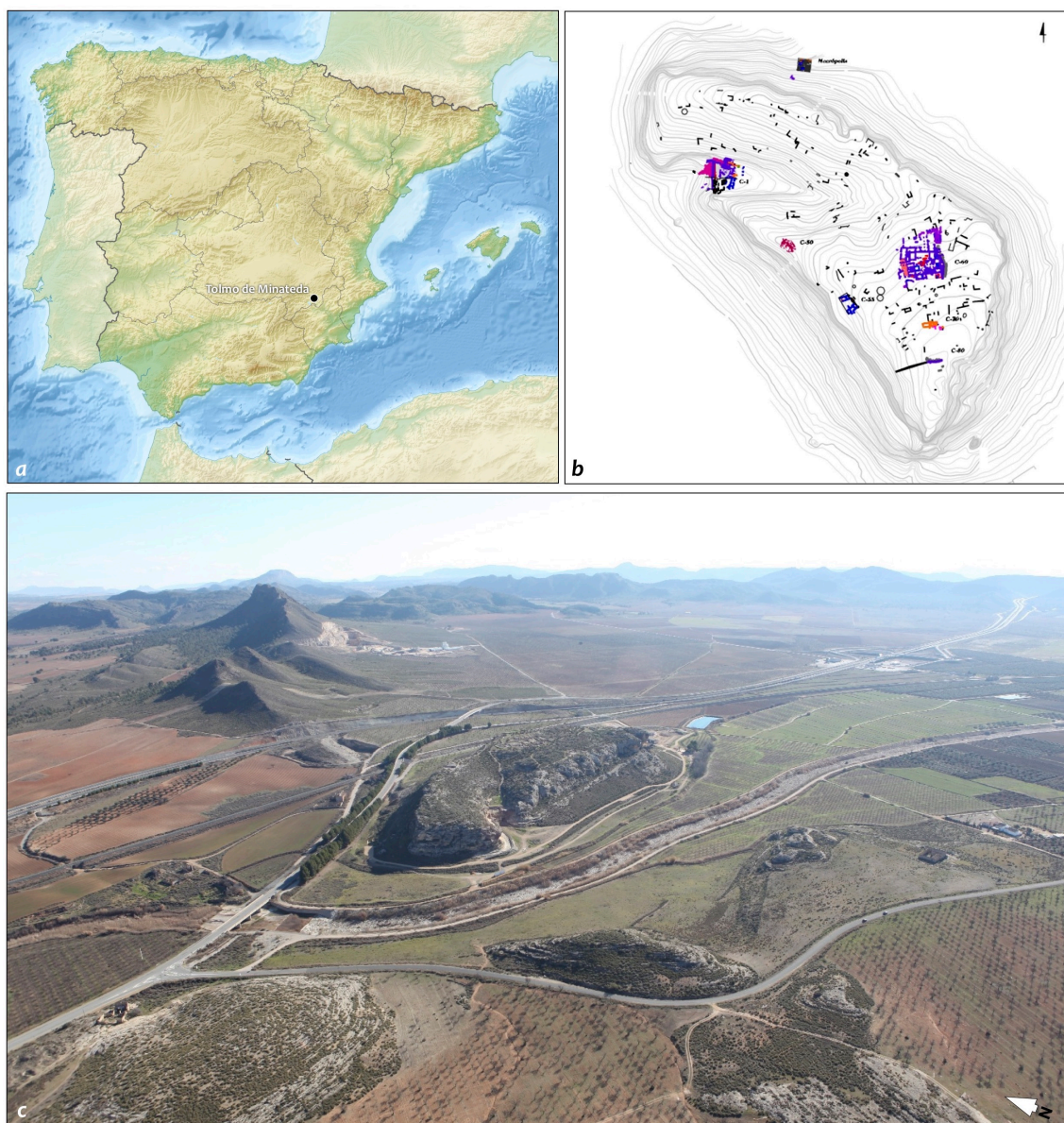


Fig. 2.1. Tolmo de Minateda: a) Localización en el contexto peninsular; b y c) Planimetría con indicación de los restos excavados y visibles en superficie y vista aérea (imágenes: Abad *et al.*, 2012: Figs. 1 y 5).

Para los objetivos de nuestro estudio, el interés que presenta el Tolmo de Minateda se limita exclusivamente a las fases de ocupación altomedieval del asentamiento. De hecho, uno de los resultados más destacables documentados y que sin duda representa el elemento de mayor relevancia que lo sitúa como un caso referente para el conocimiento de la Alta Edad Media en el sudeste peninsular es la evidencia de una secuencia de ocupación que se mantuvo sin aparente solución de

continuidad entre el periodo tardoantiguo y el final del emirato; si bien con una patente ruptura material y espacial que refleja los cambios sociales que presidieron las fases formativas de al-Andalus, expresada de manera evidente en la transformación de un conjunto monumental y litúrgico del s. VII en un barrio residencial en el IX. Esta nueva fase de ocupación, cuya identificación con la *madīnat Iyyuh* mencionada en el Pacto de Teodomiro del 713 parece plenamente aceptada, se mantendrá hasta bien entrado el s. IX, cuando las nuevas políticas de control del territorio emanadas desde Qurtuba modifiquen el sistema de poblamiento de esta región con la emergencia de la ciudad de Murcia y la desaparición de las unidades de poblamiento mencionadas en el Pacto.

Sin embargo, tal y como veremos (**apdo. 4.2.1**), a pesar de que se examinó buena parte del material animal procedente de las fases altomedievales de ocupación del Tolmo, la exigüidad de las muestras arqueofaunísticas derivadas de contextos de cronología emiral –esto es, generados con seguridad a partir de la segunda mitad del s. VIII– no aporta datos suficientes sobre los que sea posible ofrecer interpretaciones de entidad, lo que determinó su exclusión del estudio. Por este motivo, la presentación de la problemática histórica del Tolmo se circunscribirá al único periodo de ocupación sobre el que nuestro estudio puede arrojar algo de luz, correspondiente a la última fase de ocupación tardoantigua del asentamiento que engloba el s. VII y la primera mitad del VIII, dejando, por lo tanto, al margen la referencia detallada a las transformaciones que se documentan a partir de los momentos en que se hace patente la presencia del nuevo orden social islámico en el asentamiento.

A partir del estudio de los materiales cerámicos asociados estratigráficamente a los contextos altomedievales del Tolmo que en los últimos años viene desarrollando el equipo de trabajo formado en torno a la figura central de S. Gutiérrez, la primera propuesta de organización de la secuencia de ocupación del asentamiento en tres horizontes cronoestratigráficos (Gutiérrez, Gamo y Amorós, 2003) ha sido recientemente reorganizada en seis fases principales (Amorós, 2018). Sobre la base de esta última ordenación de la secuencia de ocupación del Tolmo, los materiales que hemos analizado y sobre los que se basa nuestro estudio se derivan de depósitos arqueológicos acumulados durante la Fase 3, correspondiente a los usos asociados a las construcciones visigodas desde su creación (segunda mitad

del s. VI) hasta las primeras décadas del siglo VIII (*ibid*). Debido a que esta organización propuesta por V. Amorós ordena la secuencia de ocupación del asentamiento utilizando para ello exclusivamente la información documentada en el registro arqueológico con independencia de los datos contenidos en la documentación escrita, el año 711 no marca un hiato entre fases debido a que la información arqueológica no refleja ninguna interrupción sustancial entre los momentos inmediatamente anteriores y posteriores a la conquista islámica de Hispania.

Las investigaciones arqueológicas que han venido sucediéndose en el Tolmo han permitido identificar un proceso de recuperación del carácter urbano del asentamiento, difuminado desde época romana, que tiene lugar en el tránsito del s. VI al VII. Esta reviviscencia urbana durante época tardoantigua se ha de enmarcar en el contexto de la situación convulsa de Hispania a mediados del s. VI, consecuencia de la dinámica de inestabilidad provocada por la intervención bizantina del 552 y su dominio de la franja litoral del sudeste peninsular hasta la conquista de *Carthago Spartaria* (Cartagena) en el año 625. La región en la que se sitúa el Tolmo, un territorio localizado en la periferia oriental de la *Orospeda*, parece estar bajo control visigodo desde finales del s. VI o inicios del VII, momento a partir del cual la presión sobre el territorio bizantino debió ejercerse a través de las principales vías de comunicación. Por lo tanto, la comprensión del Tolmo durante época tardoantigua debe forzosamente hacerse desde su contextualización en el marco de la defensa de las fronteras entre los estados visigodos y bizantino (el denominado *limes bizantino*), entendiéndolo este, en la línea de Pringle (1981), no como un esquema de defensa lineal sino como un sistema de control de enclaves estratégicos que asegurasen el control de los ejes de comunicación. En este sentido, la situación geográfica del Tolmo resultaba clave en el esquema geopolítico diseñado por el Reino de Toledo para el control estratégico del territorio limítrofe con las regiones de dominio bizantino, ya que dominaba la principal vía terrestre entre la Meseta y la llanura litoral murciana y, por lo tanto, de comunicación entre Toledo, capital visigoda, y Cartagena, supuesta capital bizantina (Gutiérrez, Abad y Gamo, 2005).

El dominio efectivo del reino de Toledo sobre la región oriental de la *Orospeda* desde finales del s. VI o principios del VII se hace patente en la fundación de las

diócesis de Begastri y Eio (identificada esta última con el Tolmo), cuya primera aparición documental se fecha en el 610. La creación *ex nouo* de ambas sedes aproximadamente entre los años 589-610 (Abad *et al.*, 2008; Gutiérrez, Abad y Gamo, 2005), se ha relacionado con una lógica geopolítica tendente a racionalizar la administración de unos territorios de vasta extensión conquistados por el reino visigodo (Gutiérrez, Abad y Gamo, 2005). Del mismo modo, esta política de dominio emanada desde Toledo de los enclaves fronterizos situados entre las provincias Baetica y Carthaginiensis condujo a la recuperación de asentamientos que habían perdido tiempo atrás su rango urbano como es el caso de Eio (Abad *et al.*, 2008).

La renovación del carácter urbano del Tolmo aparece arqueológicamente documentada a través de un proceso de intervención urbanística unitaria, a tenor del abandono de la ciudad romana durante el Bajo Imperio, desarrollado principalmente entre finales del s. VI y principios del VII y que parece comprometer la práctica totalidad de la superficie del cerro, siendo varias las transformaciones que se producen en la realidad topográfica del asentamiento durante este período. Como señala S. Gutiérrez (2011b: 357), desde principios de la séptima centuria:

«se reacondiciona el camino rodado rupestre; se amuralla nuevamente el principal acceso a la ciudad, englobando en su interior las ruinosas fortificaciones ibéricas y romanas, y se fortifica también la acrópolis; se urbaniza toda la superficie del cerro con instalaciones industriales, viviendas y edificios públicos; se crea un área representativa de carácter religioso en la parte alta de la ciudad, en torno a la cual surge un cementerio *ad sanctos*».

Las diversas campañas de excavación realizadas en la meseta superior han descubierto una gran zona pública y monumental compuesta por un conjunto basilical y un *palatium* que convierten al Tolmo en uno de los exponentes más sobresalientes de edilicia pública y religiosa de época tardoantigua en la Península (Abad, Gutiérrez y Gamo, 2000b; Cañavate, Mellado y Sarabia, 2009; Gutiérrez y Sarabia, 2013). La magnitud de la intervención que supuso la construcción del área monumental que domina la superficie del cerro, como parte del proyecto urbanístico que caracteriza la reviviscencia urbana del Tolmo concebida como una fundación regia casi *ex nouo*, da cuenta de la importancia que adquiere esta ciudad

a lo largo del s. VII como posible sede de la diócesis Eiotana creada a finales del s. VI.

Si bien es cierto que conocemos razonablemente bien la secuencia de ocupación del periodo tardoantiguo del Tolmo, así como los contextos materiales que se asocian a dichos momentos, nuestro conocimiento sobre las formas de vida de los pobladores del asentamiento es significativamente más parco. Ello se debe, en parte, al escaso número de contextos excavados asociados a niveles de ocupación de tipo doméstico que nos sirvan para arrojar luz sobre la estructura social, las bases productivas y las estrategias de subsistencia de los habitantes del Tolmo durante este momento, cuestiones estas de enorme trascendencia para los planteamientos de nuestra investigación.

2.4.2. *Madīnat Ilbīra* (Atarfe, Granada)

El segundo de los conjuntos arqueofaunísticos analizados proviene del yacimiento altomedieval de *madīnat Ilbīra*, un asentamiento que, sobre la base de las fuentes escritas disponibles y de los trabajos arqueológicos desarrollados hasta la fecha, es clave para la comprensión de la primera época de al-Andalus en la región de la Vega de Granada (Carvajal, 2008a, 2008b, 2009; López Martínez, 2017; Malpica, 2006, 2011, 2012a, 2012b). Aunque la primera documentación de los restos asociados a este asentamiento data del s. XIX (Gómez Moreno, 1888), no fue hasta principios del presente siglo cuando, en el marco del Proyecto General de Investigación «La ciudad de *Madīnat Ilbīra* (Atarfe-Pinos Puente, Granada)» dirigido por A. Malpica¹⁹, este yacimiento comenzó a ser estudiado mediante metodología arqueológica moderna.

Ilbīra se encuentra a los pies de Sierra Elvira, un sistema montañoso de escasa altitud perteneciente a las Cordilleras Béticas y situado en la zona centro-septentrional de la Vega de Granada (**Fig. 2.2**). El lugar donde se desarrolló la ciudad se sitúa en un amplio anfiteatro natural, hoy ocupado por un extenso olivar,

¹⁹ El Proyecto General de Investigación fue autorizado y financiado por la Junta de Andalucía entre los años 2007 y 2011.

cerrado por el Cerro del Sombrerete al oeste y por el del Almirez y su estribación de los Cigarrones al este.

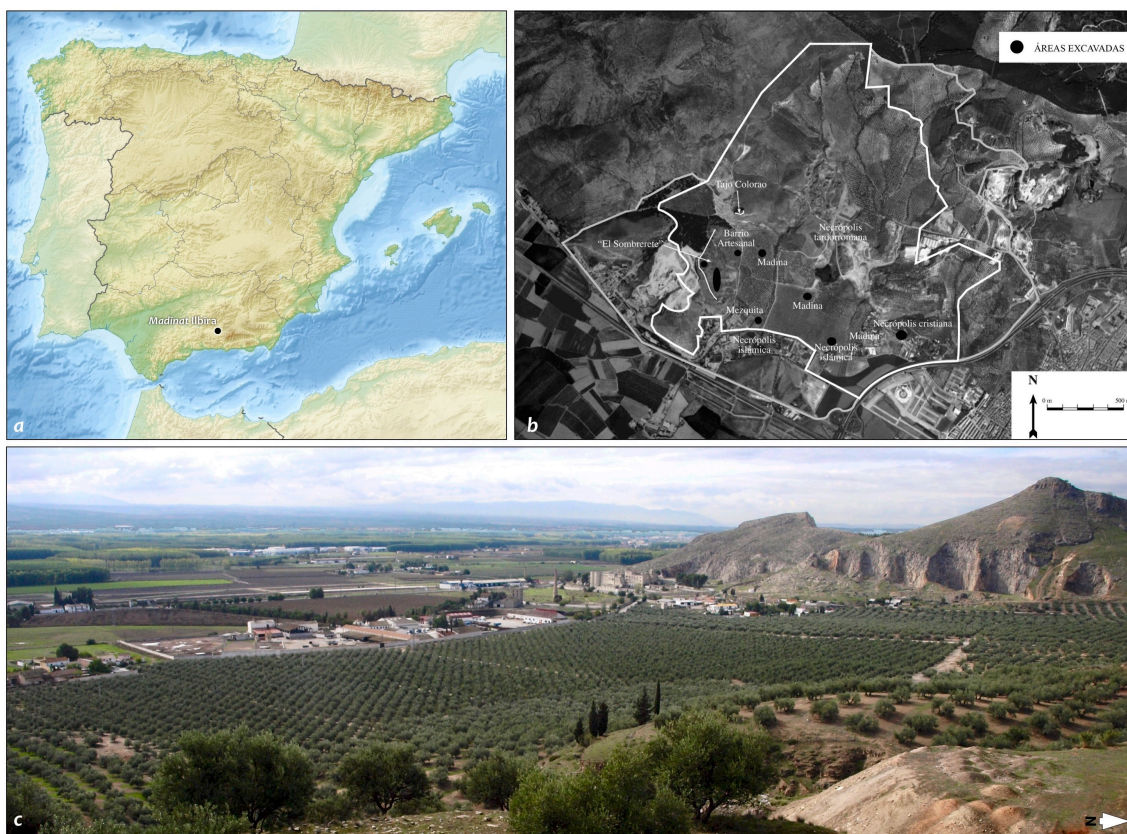


Fig. 2.2. *Madīnat Ilbīra*: a) Localización en el contexto peninsular; b) Ortofotografía con indicación de la interpretación de los principales espacios excavados (Proyecto La ciudad de Madīnat Ilbīra) ; c) Panorámica general del sector del llano y del Cerro del Sombrerete (dcha.) desde el de los Cigarrones (imagen del autor).

Los trabajos arqueológicos han permitido documentar una secuencia continua de ocupación desde época emiral (s. IX) hasta los primeros momentos del período taifa zirí (s. XI). A pesar de que disponemos de varios indicios que indican la presencia durante época tardorromana de algún tipo de ocupación en el espacio en el que más tarde se desarrollaría el asentamiento altomedieval, todos los materiales recuperados hasta la fecha adscritos al período tardoantigo, al margen de una extensa necrópolis documentada en el s. XIX, son escasos y fueron todos encontrados en posición secundaria (Malpica, 2011: 30).

El momento de fundación oficial de la *madīna* de Ilbīra se sitúa en el año 864 cuando se funda su mezquita aljama, en un momento de reordenación y expansión del poder cordobés coincidente con los emiratos de ‘Abd al-Raḥmān II y Muḥammad I (Sarr, 2011). Así pues, las referencias documentales conservadas no dejan lugar a dudas sobre la denominación, al menos desde finales del s. IX, de Ilbīra como una unidad de poblamiento urbana (*madīna*) (Malpica, 2012a), que sería además la capital de la *kūra* del mismo nombre, correspondiente aproximadamente a los territorios de las actuales provincias de Granada y Almería. La importancia de este asentamiento en el conjunto de la Vega de Granada –un espacio que en las fuentes aparece hasta el s. XII referido como Vega de Ilbīra (García Sánchez, 1988)– durante época altomedieval ha sido evidenciada a través del estudio de los conjuntos cerámicos recuperados de varios yacimientos de esta región, entre los que se incluyen los de Ilbīra (Carvajal, 2008a, 2008b, 2009; Carvajal y Day, 2013). Como este mismo autor señala (2008b: 134), Ilbīra actuó durante el período califal como centro receptor de la producción de toda la región a través de una red de distribución centralizada en este asentamiento. Tras la desintegración del califato a principios del s. XI, el territorio de la antigua *kūra* de Ilbīra pasó al control de la dinastía zīrī, que trasladó la capital al solar de la actual ciudad de Granada, comenzando el declive y paulatino abandono –posiblemente no definitivo– de *madīnat* Ilbīra.

Por lo que se refiere a la evidencia arqueológica, debemos señalar que la prospección arqueológica llevada a cabo en 2003 para la delimitación básica del yacimiento (Malpica *et al.*, 2004) evidenció una extensión aproximada de 300 ha, en la que se identificaron varias concentraciones de material arqueológico en superficie separadas por áreas vacías de material. La vasta extensión del área arqueológica obligó al diseño de una estrategia centrada en la excavación de ciertas zonas consideradas de mayor interés con el objetivo de sondearlas (Malpica, 2012a). Así pues, y a pesar de lo limitado de la superficie total que por el momento ha podido ser investigada arqueológicamente, las diferentes excavaciones han permitido obtener una idea aproximada de la estructura general del asentamiento.

El elemento topográfico de mayor significación lo conforma el conocido como Cerro del Sombrerete. Esta elevación domina visualmente toda la extensión del asentamiento y es la única zona donde se han evidenciado trazas de la existencia

de varios lienzos de muralla que definirían un recinto ocupado por varias células rectangulares (Malpica *et al.*, 2001, 2005). Estas se distribuían a lo largo del cerro formando varias concentraciones del hábitat que, según parece, estaría organizado en torno a un espacio central situado en la cima del cerro (Carvajal, 2008a: 286; Malpica *et al.*, 2001). A tenor de la documentación arqueológica, esta fortaleza ha sido identificada como la *qaṣaba* (alcazaba) de Ilbīra mencionada por Ibn Ḥayyān en el año 889-890. Los contextos cerámicos recuperados de las excavaciones de 2001 y 2005, realizadas en la zona superior y en la media ladera de dicho cerro respectivamente, sugieren un periodo de ocupación de este espacio relativamente corto, encuadrable entre la segunda mitad del s. IX y el primer cuarto del X.

El espacio del Sombrerete que más nos interesa, pues de él se deriva la única muestra arqueofaunística analizada procedente de este sector del yacimiento (**ep. 4.3.1.1.**), es el que se encuentra en la zona superior del cerro. La excavación de urgencia realizada en 2001 (Malpica *et al.*, 2001) permitió documentar una estructura doméstica que ocupaba una posición dominante en la cumbre del cerro. El ajuar vítreo y cerámico recuperado de dicha vivienda –en el que destacan algunas piezas de importación como un fragmento de cerámica vidriada en blanco elaborada en el Mašriq (Carvajal, 2008a)–, así como las características constructivas y topográficas de dicha estructura –pavimento de lajas de piedras o su posición preeminente en el conjunto de la alcazaba (González Escudero, 2008)–, podrían efectivamente reflejar el estatus de sus ocupantes. Como A. Malpica (2012a: 387) ha señalado, precisamente en la cima del Sombrerete podría estar, al menos durante la primera fase de ocupación del asentamiento, la morada de la autoridad pública de la ciudad, seguramente el alcaide y gobernador de la *kūra*, un cargo que recaía en la familia de los Banū Jalīd asentados principalmente en Loja y sus alrededores (Jiménez Puertas, 2009). La escasa potencia de la secuencia estratigráfica excavada, así como el estudio del material cerámico recuperado, permite estimar un período reducido de ocupación de este espacio, quizá de no más de una cincuentena de años, encuadrables como se acaba de apuntar entre mediados del s. IX y principios del X.

Una segunda área de interés la conforma la zona de contacto entre el pie de monte y parte de las áreas del llano. Durante las diferentes intervenciones realizadas en 2005 (Malpica *et al.*, 2005), 2006 (Martín Civantos, 2006), 2007 (Malpica *et al.*,

2007) y 2009 (Malpica, 2009) se identificaron varias estructuras de carácter artesanal y comercial. Igualmente, cabe destacar que en esta zona aparecieron en el s. XIX restos identificables como la mezquita aljama de la ciudad (Gómez Moreno, 1888), aunque desconocemos a día de hoy su emplazamiento exacto.

El tercer elemento a destacar que configura el paisaje de Ilbīra lo compone la planicie que se encuentra a los pies de los cerros del Sombrerete y Cigarrones, a lo largo de la cual se desarrollaría, con mayor o menor densidad, un tipo de poblamiento que, al menos desde principios del s. X, aparece mencionado en la documentación escrita como *madīna*. La mayor parte del material cerámico recuperado a lo largo de las diversas intervenciones realizadas en la zona llana del asentamiento sugiere un período de ocupación que arranca hacia mediados del s. IX y finaliza a principios del XI, aunque el momento que hasta ahora aparece mejor representado arqueológicamente se corresponde con el período califal pleno (décadas centrales del s. X).

2.4.3. Arrabal de Šaqunda (Córdoba)

El arrabal de Šaqunda se localiza en la conocida como área de Miraflores, situada en el interior del meandro que, en su orilla izquierda, conforma el río Guadalquivir a su paso por la capital cordobesa al sur del recinto amurallado de *madīna* andalusí (Fig. 2.3). La excavación de este sector se enmarcó en el convenio establecido entre la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de la ciudad y el Seminario de Arqueología de la Universidad de Córdoba (Casal *et al.*, 2004, 2007), interviniéndose en un solar que supera los 8000 m² de extensión con anterioridad a las obras de remodelación de esta zona de la ciudad.

Las labores arqueológicas, realizadas bajo la dirección facultativa de M^a. T. Casal, permitieron la documentación de un extenso arrabal cuya vida se inscribe en un periodo bien definido gracias a la documentación escrita y al material cerámico y numismático recuperado en excavación, correspondiente a una horquilla cronológica que arranca hacia mediados del s. VIII y finaliza en el 818. Ese año se produjo el último y definitivo episodio del conocido «motín del Arrabal», una serie

de revueltas de la población cordobesa perteneciente a distintos grupos sociales – es decir, no se trató de un motín exclusivamente de rabadíes ni de *muwalladūm* (Fierro, 2003; Manzano, 2006: 330-336)–, levantados contra el emir al-Ḥakam I ante el aumento de la presión fiscal y cuya consecuencia más evidente fue una represión feroz que concluyó con el arrasamiento del núcleo del arrabal, el destierro de buena parte de sus habitantes y la prohibición expresa de una nueva reedificación en el lugar (Acién y Vallejo, 1998). En consecuencia, tanto la documentación escrita como la arqueológica demuestran que, durante los momentos de mayor desarrollo urbanístico de Qurtuba correspondientes a los siglos IX y X, Šaqunda fue un espacio vacío de ocupación humana, con la excepción de varias estructuras de planta rectangular interpretadas como posibles parcelaciones de uso agrario vinculadas a almunias. Por este motivo, el arrabal de Šaqunda representa un caso de enorme interés único en al-Andalus por reflejar una única fase de ocupación con una cronología precisa vinculada a la primera fase emiral, algo en lo que coincide el examen tanto de los conjuntos cerámicos recuperados (Casal *et al.*, 2005) como del elenco numismático (Casal, Martín y Canto, 2009), así como las características que lo definen a nivel constructivo y urbanístico (Casal, 2008).

La excavación de este espacio supuso, así pues, la localización del primer arrabal de la Qurtuba andalusí, posibilitando de esta forma el estudio sobre la génesis y desarrollo de este suburbio. La estructura del arrabal se compone de varias manzanas claramente definidas, organizadas en torno a una serie de espacios de tránsito con un trazado de tendencia ortogonal, a partir de los cuales se distribuyen vías menores y espacios abiertos a modo de plazas o patios comunitarios. Al hilo de esta cuestión, es necesario apuntar que la imagen reportada por la arqueología de este arrabal está lejos de corresponder a la idea de una aglomeración caótica formada por la instalación orgánica de gentes en diversos momentos. Muy al contrario, la impresión que ofrece la lectura de los espacios excavados refleja un orden que, en opinión de E. Manzano (2006: 255), deja entrever una planificación consciente y una fuerte supervisión que, según este autor, correspondería «a quienes, por muchos motivos, podían proclamarse dueños de la ciudad». En consecuencia, el urbanismo de Šaqunda refleja la instalación de una sociedad islámica plenamente consolidada a mediados del s. VIII dotada de mezquita y un

zoco principal a cuya amparo se desarrolló, a lo largo de los casi 70 años de ocupación de este sector, una floreciente comunidad (León y Casal, 2013).

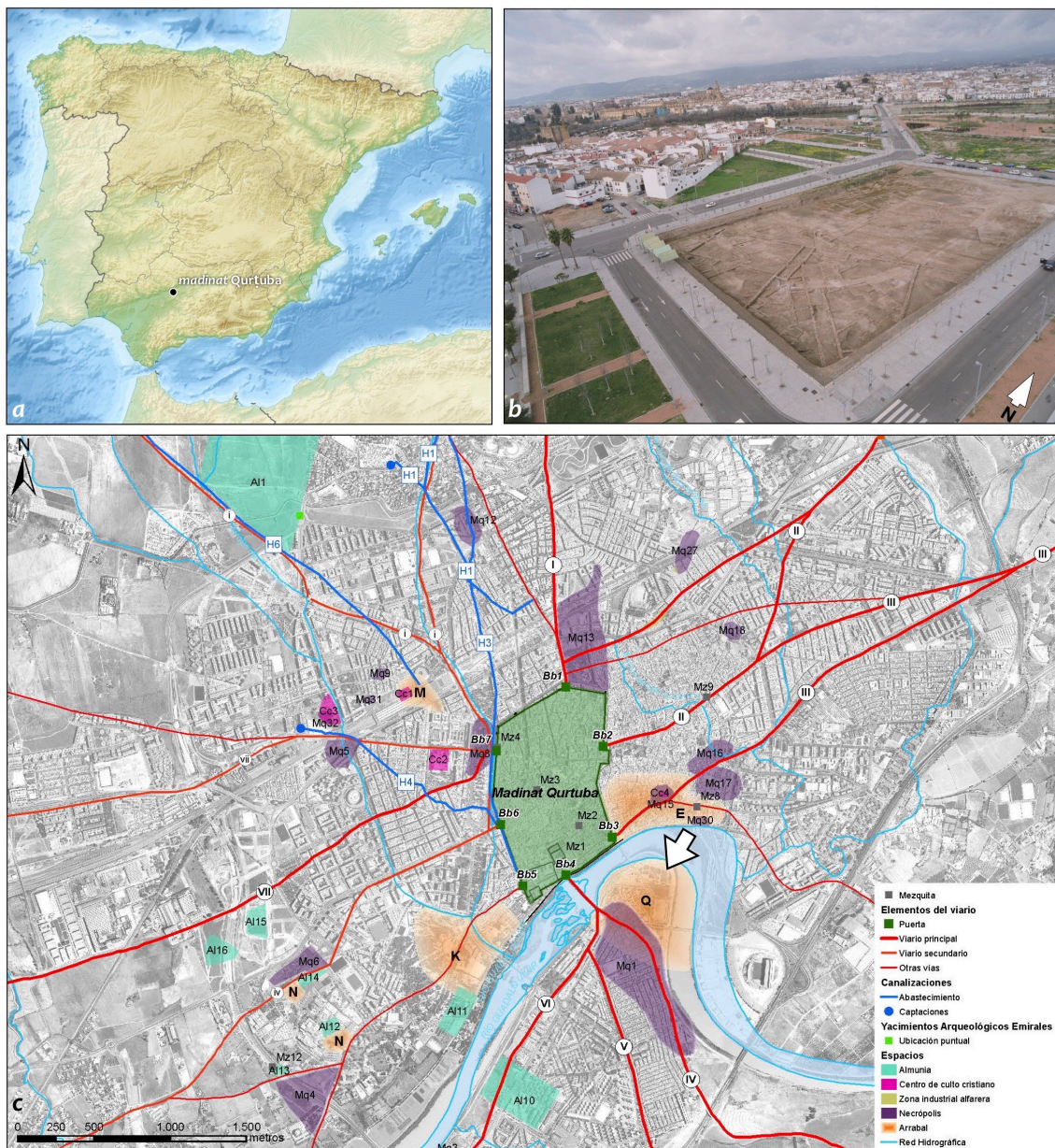


Fig. 2.3. Arrabal de Šaqnda: *a)* Localización en el contexto peninsular; *b)* Fotografía aérea del área intervenida arqueológicamente, apareciendo en primer término la Zona C de la que proviene el material aquí examinado (Convenio GMU-UCO); *b)* Localización de Šaqnda (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época emiral (pr. s. IX) (modificado a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 249).

La documentación arqueológica permitió identificar cuatro fases constructivas de las que dan testimonio sucesivas reconstrucciones puntuales motivadas por las periódicas avenidas del río, evidenciadas a través de continuas aportaciones de limos y gravas (Casal, 2008). Sin embargo, esta secuencia se inscribe dentro de una dinámica general definida por la homogeneidad constructiva y la continuidad del parcelario y de los principales ejes viarios. Por este motivo, y aunque, como veremos en detalle en su momento (**apdo. 4.4.1**), el material arqueofaunístico examinado procede de depósitos que, cronológicamente, proceden tanto de la primera (c. 750-800) como de la segunda fase constructiva (c. 800-818) (Casal, en prep.), todos ellos serán tratados posteriormente de manera conjunta, considerando que reflejan una misma realidad histórica.

Aunque la primera referencia documental de Šaqunda data del 711 cuando, a propósito de la toma de Córdoba, se menciona este espacio como *qarya* (Acién y Vallejo, 1998), sabemos que para el 756 ya cuenta con un grupo de población musulmana a tenor de la mención por al-Qutiyya del saqueo de la casa de un tal Sumayl (Casal, 2008). En este sentido, es importante subrayar que, a tenor de las fuentes documentales y del registro arqueológico, el de Šaqunda fue un arrabal habitado por una población de artesanos y comerciantes cuyo medio de vida se ha vinculado a las demandas de los residentes, servidores y defensores del alcázar situado al otro lado del río (Manzano, 2006). La dedicación artesanal de esta población está manifiestamente atestiguada arqueológicamente, como se está encargando de demostrar M^a. T. Casal (en prep.).

2.4.4. Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba)

La Zona Arqueológica de Cercadilla se sitúa al noroeste del recinto amurallado de *madīnat* Qurṭuba (**Fig. 2.4**). Durante las obras de soterramiento de la nueva estación de ferrocarril de la ciudad en 1991 aparecieron los restos de un complejo monumental que, tras su inmediata destrucción en uno de los casos más ominosos de destrucción de Patrimonio arqueológico en nuestro país, fueron objeto de varias campañas de «arqueología de rescate» que permitieron evaluar los daños producidos y ofrecer una imagen bastante nítida de aquello que las palas excavadoras no llegaron a destruir. A pesar de la gravedad de las afecciones a los

contextos arqueológicos durante la destrucción de la primavera de 1991 y el consiguiente levantamiento de las nuevas estaciones de ferrocarril y autobuses, la investigación llevada a cabo ha permitido comprender la configuración formal de un complejo arquitectónico de época romana de vastas dimensiones, así como la secuencia histórica posterior reflejada en el uso de este espacio durante la Tardoantigüedad y la Edad Media. Así pues, si bien es cierto que es mucho lo que se ha perdido para el conocimiento de esta zona de Córdoba, a partir de la labor arqueológica llevada a cabo desde entonces ha sido posible documentar una secuencia de ocupación de enorme interés para la comprensión del proceso de formación de la Qurṭuba andalusí desde la situación heredada del mundo tardoantiguo. Cercadilla representa, por lo tanto, un caso único de excepcional importancia para analizar desde una perspectiva arqueológica la transformación de la sociedad tardoantigua en andalusí.

A pesar de que nuestro interés se centra únicamente en el estudio de depósitos arqueológicos generados durante las fases de ocupación medieval de Cercadilla, es necesario introducir, si quiera de manera sintética, la secuencia general de ocupación de este yacimiento. Por ello, como venimos haciendo en esta sección, se pretende en lo que sigue resumir la evolución general del poblamiento en esta zona de Córdoba evidenciada a través de la labor arqueológica con el objeto de enmarcar correctamente nuestro estudio en su contexto histórico, por lo que únicamente nos detendremos con cierto detalle sobre las fases de ocupación sobre las que nuestro estudio puede generar conocimiento de manera más directa.



Fig. 2.4. Zona Arqueológica de Cercadilla: *a*) Localización en el contexto peninsular; *b*) Localización de Cercadilla (rectángulo blanco) con respecto al núcleo urbano de *madīnat* Qurtuba; *c-d*) Vistas aéreas del espacio afectado por las obras (playa de vías) de la estación de ferrocarril en 1992 (gentileza de R. Hidalgo y M^a. del C. Fuertes); *e*) Planimetría del yacimiento y fases de ocupación (gentileza de M^a. del C. Fuertes).

2.4.4.1. Las fases de ocupación romana y tardorromana (ss. I a.C.-VI d.C.)

Los primeros testimonios arqueológicos que nos informan sobre un uso de esta zona se asocian a una necrópolis de incineración fechada entre la segunda mitad del s. I a.C. y la primera mitad del I d.C. Tras el abandono de la necrópolis, durante época altoimperial se produce la transformación de este espacio con la construcción de una villa que cuenta con distintas fases constructivas y que estuvo en uso hasta el s. III. Sin embargo, a finales de esa centuria e inicios de la siguiente se constata una transformación de enorme calado como resultado de la construcción de un conjunto edilicio de vastas dimensiones que ocupó más de ocho hectáreas y que superó los 400 metros de trazado longitudinal y los 200 de anchura (**Fig. 2.4e**). A pesar de la controversia suscitada en torno a la interpretación de tan colosal obra, tanto la naturaleza excepcional de este conjunto monumental como su diseño o la cronología adscrita a su construcción –cuestiones todas ellas expuestas en varios trabajos sólidamente argumentados (Fuertes, 2011; Hidalgo, 2012, 2014)–, parecen no dejar lugar a dudas acerca de su identificación como palacio y sede del emperador Maximiano Hercúleo. El complejo arquitectónico estaba organizado en torno a una galería semisubterránea (el denominado criptopórtico) que describía un recorrido semicircular que superaba los 150 m de longitud (Hidalgo *et al.*, 1996). Esta galería estaba formada por una bóveda de cañón corrida de unos 4 m de altura por otros tantos de anchura, y a partir de ella se organizaría en forma radial toda una serie de salas y estructuras de distinta funcionalidad (representativa, residencial, de ocio, etc.).

2.4.4.2. El centro de culto cristiano y la necrópolis asociada (ss. VI-XI)

Las excavaciones en Cercadilla permitieron constatar la transformación, en una época temprana, de parte de este complejo tardorromano en un centro de culto cristiano (Hidalgo, 2002, 2016). A tenor de la información arqueológica, este desarrollo afectó de manera particular a tres de los edificios que conformaban el conjunto arquitectónico tardorromano, siendo uno de ellos (en concreto, el aula de cabecera triconque dispuesta en el extremo norte del palacio) el que posiblemente constituyese el núcleo principal del conjunto. En torno a este edificio se conformó una extensa necrópolis de la que se han individualizado cerca de 200

enterramientos de rito cristiano y que presenta una clara concentración *ad santos* en torno al edificio cultural de cabecera trinconque referido. La evidencia arqueológica permite situar el inicio de la necrópolis con seguridad a partir del s. VI, manteniéndose con una evidente continuidad funcional, topográfica y ritual hasta principios del XI, inferido este último horizonte cronológico por la reutilización en una tumba posterior de la lápida de Cristófora, «sierva de Cristo», fechada en el año 983 (Fuentes, Rodero y Ariza, 2007; Hidalgo, 2016; León y Casal, 2010; Ortiz, 2003).

Con todo, la dinámica de este complejo cristiano no se mantuvo estable desde el siglo VI hasta el XI. El momento de máxima expansión se produjo durante época emiral (ss. VIII-principios del X), a juzgar por el gran número de enterramientos adscritos cronológicamente a este periodo. En tal sentido, disponemos de un testimonio de principios del s. X en el que se menciona la prohibición a los cristianos cordobeses de atravesar con sus carros el cementerio islámico de Mut'á –localizado según Levi-Provençal (1957: 235) en el noroeste de la ciudad– cuando llevaban sus difuntos a enterrar a un cementerio cristiano que habría en esa zona y que ha sido identificado como la necrópolis de Cercadilla (Hidalgo, 2016).

Sin embargo, hacia el segundo cuarto del s. X, la construcción del arrabal califal que durante este periodo se desarrolló en Cercadilla en el contexto de la dinámica urbanizadora que afectó a toda la ciudad (Acién y Vallejo, 1998; *vid. infra*), implicó una reducción significativa de la superficie que ocupaba la necrópolis, siendo habituales los casos documentados de corte de fosas funerarias por las zanjas de cimentación de las estructuras constructivas califales.

Es necesario apuntar, no obstante, que este cambio que se detecta en la dinámica de desarrollo de la necrópolis cristiana de Cercadilla entre época emiral y califal difiere significativamente de la evidencia que encontramos en otros casos parangonables, como puede ser la necrópolis de cronología emiral y rito igualmente cristiano documentada en la zona de la antigua residencia sanitaria Teniente Coronel Noreña, distante del área de Cercadilla por unos pocos centenares de metros. En este caso, se trata de un cementerio cristiano que se mantuvo en funcionamiento durante un periodo bastante breve de tiempo ya que, como apuntan sus excavadores, la secuencia estratigráfica indica un periodo de

amortización de la necrópolis que remite a un momento impreciso de cronología tardoemiral (Murillo *et al.*, 2006 cit. en León y Casal, 2010). En Cercadilla, al contrario de lo documentado en la zona de la Residencia Noreña, el desarrollo urbanizador de época califal no implicó el abandono definitivo del uso cultural y funerario cristiano de este espacio, ya que los nuevos enterramientos a partir de este momento tendieron a concentrarse únicamente en torno al área más próxima al edificio central del complejo cristiano que parece pervivir hasta el abandono definitivo del arrabal califal acaecido durante las primeras décadas del s XI. Por lo tanto, la vida y el uso tanto del edificio de culto cristiano como de la necrópolis que se le asocia continuaron con posterioridad a la construcción del arrabal califal, sin bien es cierto que viéndose reducida significativamente el área ocupada por el cementerio.

2.4.4.3. Fase emiral (ss. VIII-X)

Retomando la presentación de la secuencia histórica de ocupación de Cercadilla, la documentación arqueológica indica que tras la conquista árabo-islámica del 711, no solo se dio un uso funerario a este espacio, sino que se desarrolló además una intensa ocupación humana de carácter doméstico y residencial. Si con anterioridad al s. VIII únicamente disponemos de evidencia de ocupación puntual a modo de refugio ocasional en el interior del criptopórtico (Fuertes, 2010; Fuertes e Hidalgo, 2010), a partir de la segunda mitad de dicha centuria se constata una acentuación en el registro arqueológico de indicadores materiales que apuntan a la presencia de hábitat humano estable en este sector periurbano de la Qurṭuba emiral. Los testimonios que así lo indican provienen fundamentalmente de una serie de depósitos –algunos de ellos ciertamente espectaculares por su volumen– que no dejan lugar a dudas acerca de su interpretación como acumulaciones sistemáticas de desechos (basureros) generados en ambientes domésticos de ocupación. Tanto el estudio de los conjuntos cerámicos asociados a dichos basureros (Fuertes, 2010) como nuestro análisis de los materiales arqueofaunísticos –que, tal y como veremos, pueden sin riesgo interpretarse como residuos de alimentación– refuerzan la identificación del carácter doméstico del contexto de ocupación en que se generaron dichos depósitos. Este tipo de depósitos que, en su mayor parte,

proviene de estructuras negativas como pozos, silos, fosas, etc., constituyen, por lo tanto, uno de los principales testimonios materiales que nos informan sobre la fase emiral de ocupación de Cercadilla. La escasez de estructuras constructivas excavadas que pudieron datarse en este periodo –reducidas fundamentalmente al centro de culto cristiano, un *hamman*, ciertas estructuras industriales y algunos restos parciales de suelos, canalizaciones, cimentaciones, hogueras– se debe, como veremos, al significativo nivel de alteración introducido durante la construcción del arrabal califal que, en gran medida, tendió a arrasar las construcciones previas.

El estudio detallado de los materiales cerámicos y numismáticos asociados a los principales basureros emirales, así como el análisis de la situación estratigráfica de los mismos, permitió a C. Fuertes (2010) definir dos horizontes cronológicos diferenciados dentro de esta fase de ocupación.

Durante la primera fase del periodo emiral, denominada «emiral temprana» (c. 750-800), se generó un enorme basurero de dimensiones significativas (más de 10 m de longitud, 4,5 m de anchura y una altura de cerca de 1m) en el interior del criptopórtico del complejo romano. Clave para la definición del momento preciso de formación de este basurero fue su situación estratigráfica y el estudio del material asociado en su secuencia. Los niveles más antiguos del basurero se localizaron directamente sobre un enterramiento de enorme interés al que se asociaba un saquito de lino y algodón que contenía un total de 32 feluses de cobre de los que en solo uno de ellos se pudo identificar la fecha (111 h./728 d.C.), mientras que en otros seis fue posible leer la ceca al-Andalus, lo que arroja una cronología *post quem circa* 730 para el momento de inicio de formación del basurero (Fuertes e Hidalgo, 2010). Asimismo, el material numismático recuperado en el sedimento que conforma el basurero remiten a una cronología que en ningún caso supera el s. VIII, lo que proporciona un *terminus post quem* para su formación entre el segundo y el tercer tercio del siglo VIII. Las dimensiones de este basurero contrastan, pues, con la reducida horquilla temporal de su formación, lo que permite suponer una ocupación humana intensa de la zona durante estos momentos.

La segunda fase del periodo emiral («emiral avanzada», c. 800-925) es, lógicamente, más amplia, puesto que no se identificó evidencia estratigráfica que

permitiese definir con mayor precisión el momento de formación de los depósitos situados estratigráficamente entre las estructuras romanas y los niveles de relleno para la nivelación previa a la construcción de las estructuras del arrabal califal. De nuevo, el elemento determinante que permite sugerir la existencia de un nivel intenso de ocupación en la zona durante este segundo momento del periodo emiral lo constituye una serie de estructuras negativas identificadas como silos o pozos ciegos colmatados por desechos generados con seguridad en ambientes domésticos. En los contextos cerámicos asociados a estos basureros se percibe una presencia significativa de formas cerámicas nuevas, distintas a los de momentos precedentes pero igualmente diferentes a las de época califal (Fuertes, 2010).

Por lo tanto, disponemos de evidencia derivada del registro arqueológico, basada tanto en la secuencia estratigráfica como en el estudio de los contextos cerámicos y numismáticos, que permite sugerir la existencia de una comunidad (de proporciones desconocidas pero que presumimos significativas) asentada de manera estable en esta zona durante todo el periodo emiral. El análisis detallado de los depósitos arqueológicos generados durante este periodo ha permitido, además, distinguir dos horizontes cronológicos: una primera fase emiral (segunda mitad del s. VIII) y una segunda más avanzada (c. 800-925). Todos estos depósitos fueron identificados como basureros formados por detritos generados en ambientes domésticos, conteniendo todos ellos una cantidad significativa de restos arqueofaunísticos que fueron analizados como parte de esta tesis.

Aunque se ha señalado que las viviendas y los edificios emirales –que, como hemos apuntado, han llegado hasta nosotros muy alterados debido al arrasamiento o reutilización posterior de los mismos durante el proceso urbanizador de época califal– estuvieron «con toda probabilidad asociados a los grupos de mozárabes aglutinados en torno al centro de culto cristiano aquí instalado» (Fuertes e Hidalgo, 2010: 171), es importante reconocer que esta suposición se basa más en una interpretación deductiva, si bien no exenta de argumentos que parecen confirmarla, que en datos definitivos. Con ello no pretendemos cuestionar la identificación, sugerida por los excavadores y aceptada por buena parte de la historiografía (León y Murillo, 2017), de esta población como un grupo cristiano. Ciertamente, no nos parece en ningún caso una propuesta imprudente sostener que la existencia del centro de culto cristiano y de la necrópolis que se le asocia

durante todo el periodo emiral, unido al carácter relativamente aislado del poblamiento en Cercadilla durante este momento (**Fig. 2.5**), permiten argüir que esta zona fue ocupada por una comunidad *dimmi* durante época emiral.

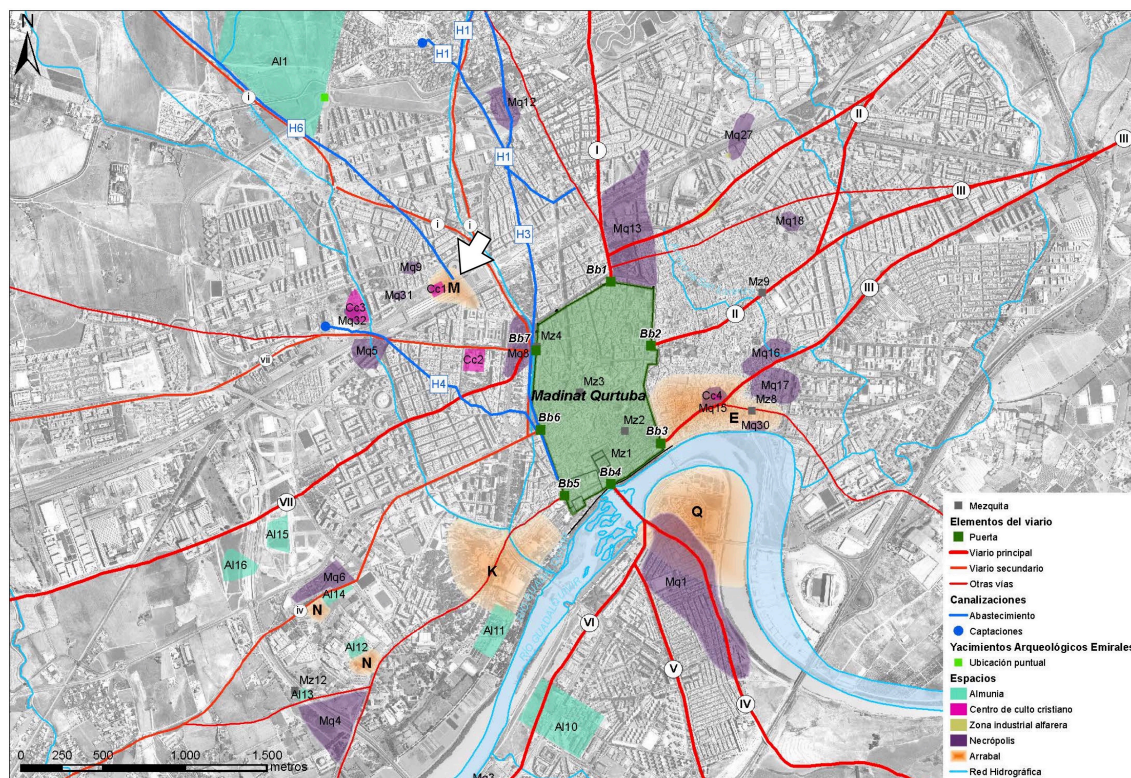


Fig. 2.5. Localización de Cercadilla (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época emiral (pr. s. IX). Modificado a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 249. Nótese el carácter relativamente aislado del poblamiento en Cercadilla durante esta fase.

Sin embargo, creemos preciso subrayar que la evidencia arqueológica manejada por el momento no arroja información que permita sostener tal atribución de manera concluyente. De hecho, tal y como reconoce C. Fuertes (2010: 267) a partir de su estudio sobre la cerámica medieval de Cercadilla,

«a pesar de que nuestro yacimiento debió ser habitado por un importante contingente de cristianos, no se ha recuperado ninguna pieza [cerámica] que presentase algún tipo motivo decorativo relacionado con esa religión. Los individuos de Cercadilla, cristianos o no, compraron la cerámica que estaba en el mercado y esa cerámica estaba decorada con simbología de marcado carácter islámico».

Por tanto, aun reconociendo la importancia de este material en arqueología, la cerámica por sí sola no permite identificar la posible identidad (social, cultural, religiosa, política, etc.) del grupo que habitó Cercadilla. Lo que pretendemos poner de manifiesto es que, precisamente, el estudio de los hábitos de consumo alimentario de este grupo humano sí nos faculta para identificar, sobre la base de los planteamientos teóricos que expondremos en la **apdo. 3.2.4**, la identidad sociocultural de esta población. Tal y como veremos, creemos que los resultados de nuestro estudio arrojan información altamente elocuente en este sentido.

2.4.4.4. Fase califal (ss. X-XI)

Como en el resto de Qurtuba, el s. X supuso en Cercadilla una disrupción en la naturaleza del poblamiento de enorme trascendencia como consecuencia del desarrollo urbanístico de época califal en el entorno inmediato de la *madīna* (Acién y Vallejo, 1998; León y Murillo, 2014) y su conversión en un espacio densamente urbanizado que rompió definitivamente con el concepto de ciudad que había imperado durante la Tardoantigüedad y la fase emiral (Murillo, Casal y Castro, 2004). Este desarrollo urbanizador afectó profundamente a la zona de Cercadilla, ya que pasaría a formar parte del abigarrado entramado urbano de la Qurtuba califal (**Fig. 2.6**), la gran metrópolis del occidente islámico medieval (Acién y Vallejo, 1998: 124).

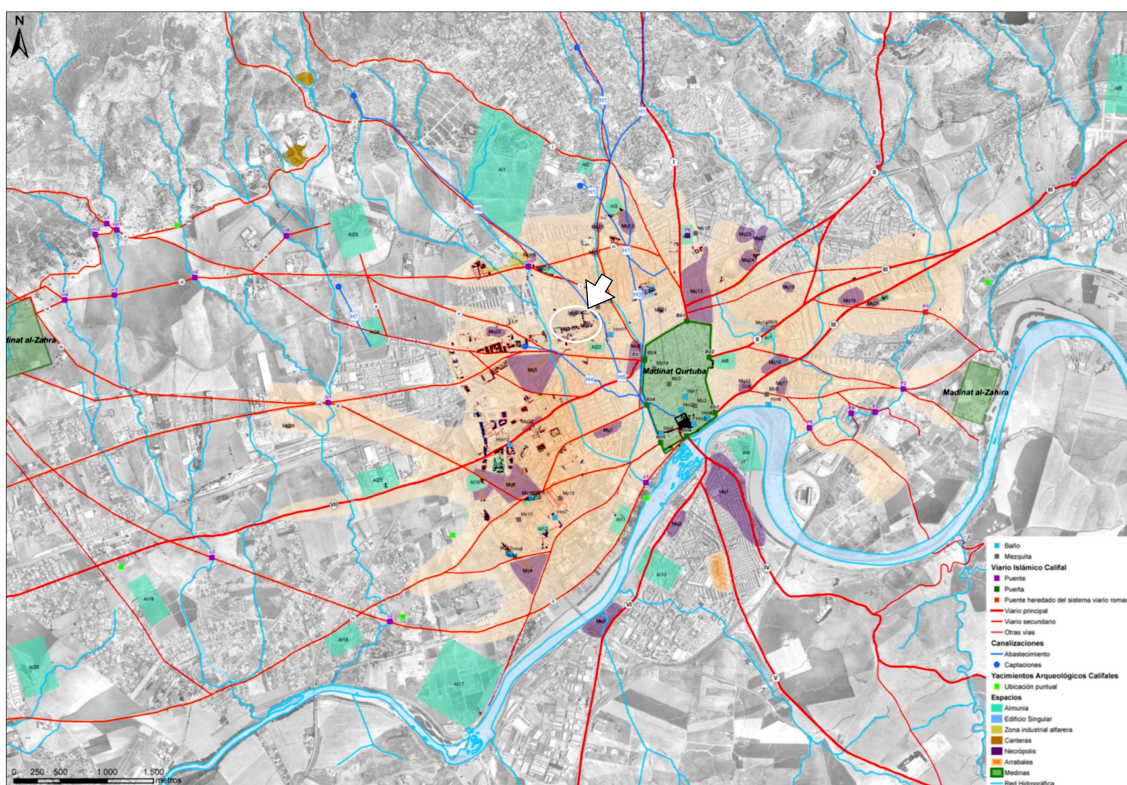


Fig. 2.6. Localización de Cercadilla (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época califal (fin. s. X-pr. s. XI). Modificado a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 251. Nótese cómo, en relación al panorama del poblamiento de época emiral (Fig. 2.5), Cercadilla ha pasado a formar parte del abigarrado entramado urbano característico de la fase califal.

Tal y como se ha constatado en otras áreas de la ciudad, la expansión califal impulsada en parte por el Estado cordobés (Vallejo, 1995), se organizó a través de focos de atracción que actuaron como elementos aglutinadores a partir de los cuales se configuró el nuevo espacio urbano (Murillo, Fuertes y Luna, 1999). En el caso de Cercadilla, el desarrollo urbanístico de época califal se produjo a partir de unos polos bien definidos como son el complejo cristiano y el espacio de ocupación establecido en época emiral en su entorno (Fuertes, 2010).

La fase de ocupación califal de Cercadilla se corresponde, así pues, con una reorganización evidente del espacio que se materializa en estructuras constructivas propias de la expansión urbanizadora en este periodo documentada en el resto de la ciudad. La mayor parte de estas se construyeron en alzados de tapial sobre zócalo de mampostería y se adosaban unas a otras en grupos de dos o más viviendas con distintos tamaños y distribución, pero con elementos comunes compartidos por la gran mayoría de ellas como es la distribución en torno a un

patio central de crujías con diferente funcionalidad (salón, zaguán, alcobas, despensas, etc.) (Castro, 2001, 2005, 2010).

Una cuestión de singular importancia para el planteamiento de nuestro trabajo radica en saber si la población asentada en Cercadilla durante época emiral continuó residiendo en este espacio tras la reorganización urbana a partir del segundo cuarto del s. X, ya que resulta de particular interés para valorar en su justo término los cambios detectados en los patrones de consumo de los alimentos de origen animal entre ambos momentos de ocupación. Lamentablemente, el registro arqueológico rara vez ofrece testimonios elocuentes para sostener sobre una base sólida la continuidad o la discontinuidad en la diacronía de un mismo grupo poblacional en un espacio definido, y el caso de Cercadilla no es una excepción. En principio, la documentación disponible ofrece argumentos aparentemente contradictorios.

De un lado, la ruptura material que se produce en el tipo de uso del espacio entre época emiral y califal resulta evidente, ya que un buen número de las cimentaciones de las estructuras de época califal rellenaban zanjas excavadas directamente sobre el terreno preexistente conformado por los niveles de ocupación emiral. Asimismo, la reorganización del espacio efectuada como consecuencia del desarrollo urbano califal obliteró parte del espacio funerario por el que se extendía la necrópolis cristiana tardoantigua y emiral, siendo numerosos los casos documentados de corte de fosas funerarias por las zanjas de cimentación de las estructuras constructivas califales.

Sin embargo, y de otro lado, esta dinámica de discontinuidad en el uso del espacio introducida por el desarrollo del arrabal califal no implicó el cese definitivo de las funciones funerarias (aunque posiblemente también culturales) cristianas de este sector ya que, como hemos apuntado, el mantenimiento de enterramientos cristianos se mantuvo hasta inicios del s. XI. Es por ello que la documentación arqueológica indica un retraimiento del área de la necrópolis y su concentración en torno al edificio central del complejo cristiano, pero en ningún caso su abandono definitivo.

En consecuencia, aun aceptando la posibilidad de que, al calor del desarrollo urbano del s. X se produjese el asentamiento de nuevos contingentes poblacionales en el nuevo arrabal califal de Cercadilla, el registro arqueológico nos informa de la persistencia hasta el abandono definitivo de la ocupación a inicios del s. XI de un foco evidente de identidad cristiana materializada en el centro de culto y la necrópolis asociada. Sobre la base de este testimonio, creemos razonable sugerir que la urbanización califal no implicó el desarraigo de la totalidad de la población cristiana de Cercadilla, ya que se puede argüir que al menos una parte de este grupo siguió residiendo en este sector de la ciudad tras la reestructuración del arrabal. A nuestro juicio, únicamente así puede explicarse el mantenimiento de un área cultural y cementerial cristiana durante toda la fase de ocupación califal.

El convulso periodo de la *fitna* de inicios del s. XI tuvo una de sus más significativas consecuencias desde el punto de vista urbanístico en el abandono del extenso espacio extramuros ocupado hasta entonces por los arrabales y el repliegue de la población al interior de la antigua *madīna* amurallada (Blanco, 2014a; León y Blanco, 2010). En el área de Cercadilla, la información arqueológica refleja el mismo proceso de paulatino abandono desde principios de esa centuria documentado en todo el sector extramuros. No se trata este de un abandono violento y repentino, sino de un fenómeno gradual materializado, por ejemplo, en la acumulación de basuras en espacios de tránsito como calles o plazas que indican el colapso de los sistemas de gestión de los residuos propio de un espacio en proceso de abandono (Fuentes e Hidalgo, 2005). A partir de ese momento el arrabal como tal desaparece, no siendo hasta el s. XII cuando volvamos a encontrar trazas de una verdadera ocupación humana cuya naturaleza distaría, sin embargo, mucho del tipo de poblamiento abigarrado que se desarrolló durante la fase califal.

2.4.4.5. Reocupación tardoandalusí (s. XII)

Como acabamos de apuntar, la *fitna* de principios del s. XI supuso el abandono tanto del arrabal califal de Cercadilla como del edificio de culto cristiano y la necrópolis a él asociada en uso desde el s. VI. Sin embargo, la labor arqueológica ha permitido documentar una última fase de ocupación medieval de carácter

agroindustrial y doméstico durante el s. XII –un periodo que denominaremos «tardoandalusí» siguiendo las consideraciones argumentadas tanto por R. Blanco (2014a: 16-17) como E. Salinas (2012: 2-3)– al norte y este de uno de los cinco edificios absidiados del complejo romano que aún en ese momento permanecía en pie (**Fig. 2.7**).

La construcción de este complejo arquitectónico se produjo en uno de los pocos sectores libres de viviendas del por entonces abandonado arrabal califal, ya que por él se extendía parte de la necrópolis cristiana que había sido respetada por la reordenación urbanística del s. X, lo que explica la inexistencia de edificaciones de carácter doméstico de época emiral y califal en este sector (Fuentes, 2006). El hecho de que algunas de las construcciones erigidas durante esta última fase de ocupación medieval de Cercadilla obliteren directamente un buen número de estructuras funerarias sugiere una ruptura con respecto a la dinámica de asentamiento previa. En ese mismo sentido apunta la situación general del poblamiento de este sector de Qurtuba ya que, como se ha demostrado, tras el colapso del califato omeya el urbanismo de este espacio parece difuminarse, dejando paso a lo largo del s. XII a una reocupación selectiva de los antiguos espacios domésticos califales (Blanco, 2008, 2014a, 2014b, 2014c) (**Fig. 2.8**). Así pues, toda la evidencia indica que nos encontramos en este caso ante una ocupación de carácter relativamente aislado que en ningún caso se desarrolló en el sentido urbanístico de la etapa precedente, ni tuvo la entidad del poblamiento de época califal.



Fig. 2.7. Fase de reocupación tardeoandalusí (s. XII) de Cercadilla: a) Situación sobre el plano general de ocupación (rectángulo sombreado); b) Planta; c) Panorámica del complejo agroindustrial y doméstico (gentileza de M^a. del C. Fuertes).

El carácter ruinoso de las estructuras erigidas durante esta fase de ocupación, unido al arrasamiento de las mismas, dificultó significativamente la definición de los espacios y la interpretación de su funcionalidad, a pesar de lo cual fue posible identificar un entramado edilicio conformado por varios módulos anejos separados por un espacio de tránsito (**Fig. 2.8**). No se trata, por lo tanto, de una unidad estructural única, sino de un complejo arquitectónico constituido por diferentes ambientes, llegándose a diferenciar hasta doce edificios distintos que tendrían

funciones tanto productivas como domésticas (Fuertes, 2006). Así parece indicar, por ejemplo, la presencia de un horno cerámico, de varias piletas de decantación, así como de estancias destinadas al almacenamiento de tinajas, en el interior de las cuales se conservaban restos de un residuo de apariencia grasienta que permitió interpretar al menos un sector de este complejo como una instalación destinada a la producción oleícola (Fuertes e Hidalgo, 2005).

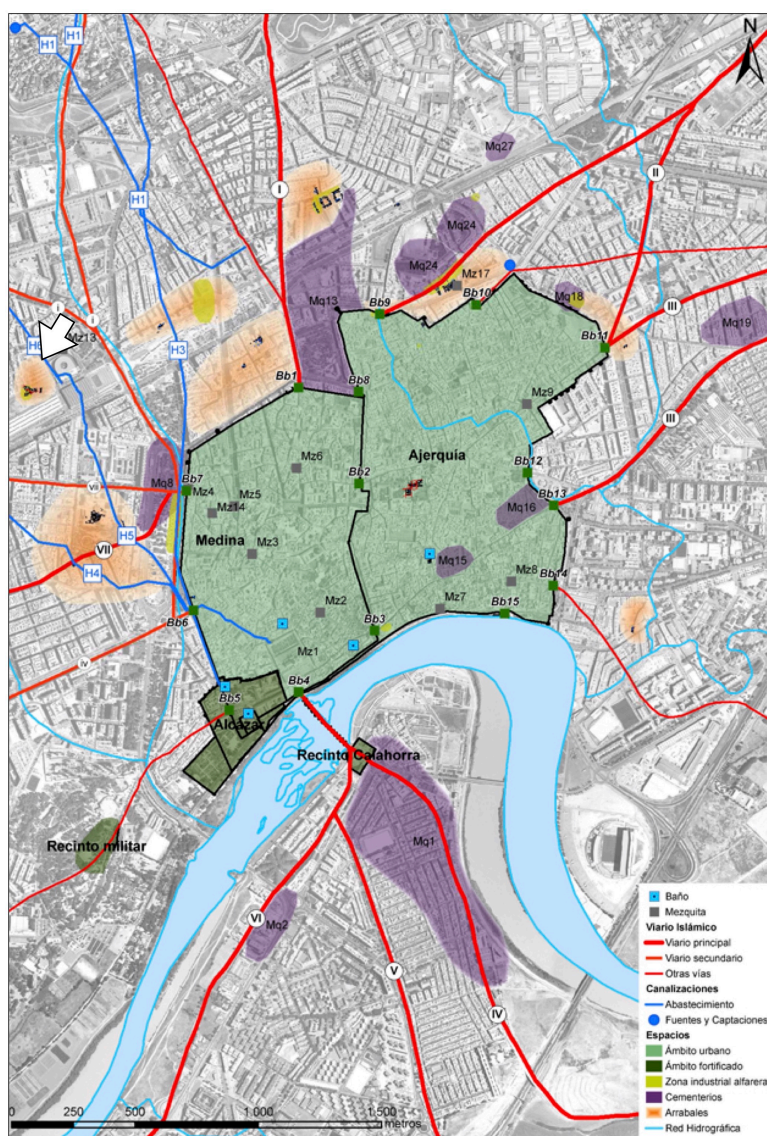


Fig. 2.8. Localización de Cercadilla (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época tardoandalusí. Modificado a partir de: León y Blanco, 2010: Fig. 369. Obsérvese el carácter aislado de la ocupación de Cercadilla.

Debido a que, como se verá más adelante (**sec. 4.5**), el estudio de la única muestra arqueofaunística derivada de esta fase de ocupación tardoandalusí de Cercadilla ha ofrecido algunos de los resultados de mayor interés de esta tesis, creemos conveniente incluir en este caso una breve referencia a las novedades que caracterizan el elenco cerámico recuperado de estos niveles, con la intención de disipar cualquier posible duda acerca de la interpretación cronológica del periodo de formación de la muestra en cuestión. De manera particular, se debe señalar que en los conjuntos cerámicos asociados estratigráficamente a los contextos arqueológicos de este complejo arquitectónico destaca la aparición de nuevos tipos de formas cerámicas ausentes en los niveles tanto emirales como califales como son (a) las ollas con carena en los hombros y cuellos estrangulados, o de paredes finas, cuerpo globular y cuello cilíndrico; (b) los jarros carenados con pie anular o con una inflexión pronunciada en las paredes; (d) las jarritas de cuerpo achatado, cuellos cilíndricos y pie anular; (e) los atafiores carenados y con las paredes muy exvasadas; o (f) las cazuelas vidriadas al interior (Fuertes, 2010: 197-8) (**Fig. 2.9**). Del mismo modo, por vez primera se documenta la aplicación de la técnica del vedrío para recubrir el interior de las ollas «Tipo 8» (*ibid.*), marcando así un cambio significativo con respecto a la tradición anterior, ya que durante la fase califal no se observa la aplicación del vidriado en los recipientes de cocina (Fuertes, 2009, 2010). Todas estas novedades remiten de manera directa a un único horizonte cronotipológico –el comúnmente denominado «almohade» (Fuertes, 2010; Salinas, com. pers.)–, lo que ha permitido asociar la construcción, vida y abandono de este complejo residencial y productivo al s. XII (Fuertes, 2006).

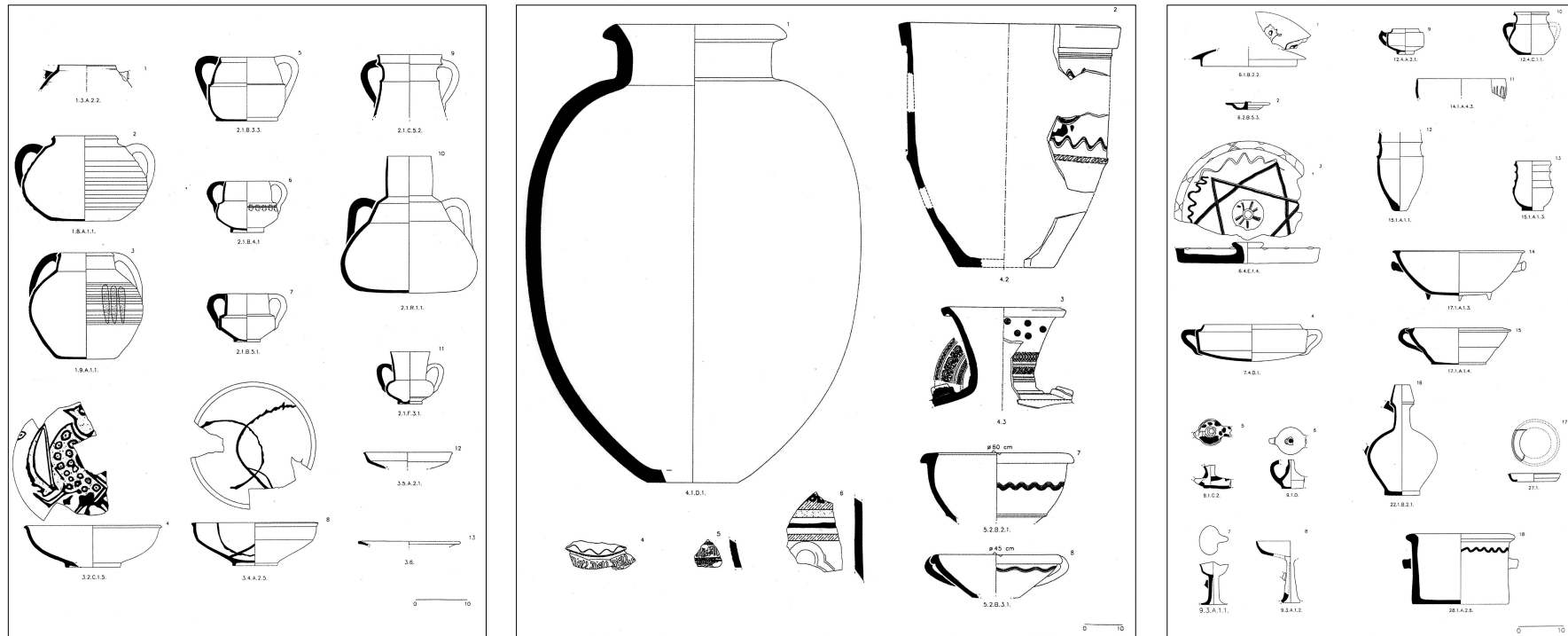


Fig. 2.9. Grupos formales cerámicos cuyas características morfológicas, técnicas y decorativas son distintivas de la fase tardoandalusí (s. XII) de Cercadilla: ollas, jarros y ataifores (izq.); tinajas y lebrillos (centro); tapaderas, cazuelas, tazas, cuencos, cangilones, fuentes, redomas, soportes para otras piezas cerámicas, bacines, lámparas y candiles (dcha.). Modificado a partir de: Fuertes (2009).

CAPÍTULO III
MÉTODOS: EL ESTUDIO ARQUEOZOOLOGICO

CAPÍTULO III

MÉTODOS: EL ESTUDIO ARQUEOZOOLOGICO

| | |
|--|------------|
| 3.1. Introducción | 79 |
| 3.2. Bases teóricas: la arqueología de los restos animales | 80 |
| 3.2.1. Las relaciones humanos-animales: perspectivas antropológicas | 80 |
| 3.2.2. Historia en hueso: la arqueozoología como herramienta de análisis arqueológico | 84 |
| 3.2.2.1. Arqueozoología medieval en España: «en las afueras de la arqueología medieval» | 89 |
| 3.2.3. Potencial informativo y líneas de análisis consideradas | 92 |
| 3.2.3.1. El estudio de la alimentación: mucho más que «comida» | 94 |
| 3.2.3.1.1. <i>Alimentación e identidad</i> | 96 |
| 3.2.3.2. Explotación de los animales y distribución de sus productos | 100 |
| 3.2.3.2.1. <i>Composición taxonómica</i> | 103 |
| 3.2.3.2.2. <i>Frecuencias anatómicas</i> | 104 |
| 3.2.3.2.3. <i>Perfiles de mortalidad</i> | 105 |
| 3.2.3.2.4. <i>Marcas de carnicería</i> | 106 |
| 3.2.3.2.5. <i>Análisis biométrico</i> | 108 |
| 3.2.3.3. Otros usos de los recursos animales | 109 |
| 3.2.4. La propuesta de estudio: el reconocimiento arqueozoológico de la islamización de al-Andalus | 110 |
| 3.3. Presupuestos metodológicos y técnicas de análisis arqueozoológico | 114 |
| 3.3.1. Introducción | 114 |
| 3.3.2. Muestreo: estrategia de selección de los contextos arqueológicos | 116 |
| 3.3.3. Procedencia del material examinado: concepto de muestra arqueofaunística y nomenclatura | 118 |
| 3.3.4. Periodización de las muestras arqueofaunísticas | 120 |
| 3.3.5. Método de recuperación del material y evaluación de su impacto | 123 |
| 3.3.6. Tratamiento del material | 126 |
| 3.3.7. Sistema de registro informático | 127 |
| 3.3.8. Protocolo de registro | 131 |
| 3.3.9. Método de cuantificación | 136 |
| 3.3.10. Criterios de identificación taxonómica | 141 |
| 3.3.11. Edad de sacrificio y sexo de los animales: perfiles de mortalidad | 143 |
| 3.3.12. Frecuencia y distribución de las regiones anatómicas | 150 |
| 3.3.13. Procesado de las carcasas e inferencia de técnicas culinarias | 155 |
| 3.3.13.1. Marcas de combustión | 155 |
| 3.3.13.2. Marcas de carnicería | 157 |
| 3.3.14. Alteraciones posdeposicionales: marcas de mordeduras de carnívoros y estado de alteración de las superficies óseas | 165 |
| 3.3.15. Análisis biométrico | 170 |
| 3.3.16. Registro de patologías | 176 |

3.1. INTRODUCCIÓN

Cualquier proyecto cognitivo que plantee la generación de conocimiento histórico a partir del estudio de los restos materiales dejados tras de sí por los grupos humanos del pasado debe inscribirse en un marco teórico y metodológico sólido, puesto que de ello depende la calidad de las interpretaciones que puedan ofrecerse. Como apuntan E. Reitz y E. Wing (2008: xix), «*theoretical interpretations are no better than the methods used to develop supporting data. It is as necessary to be well-grounded in the basics as it is to be guided by good theory*». Así pues, el cuestionario de investigación desde el que se afronte el estudio del registro arqueológico se encuentra estrechamente relacionado con los métodos que se empleen para la adquisición de la información contenida en el material objeto de análisis.

A lo largo de este tercer capítulo, la atención se centrará sobre la principal fuente informativa a partir de la cual se pretende generar la información histórica con la que esta tesis aspira a contribuir al conocimiento de la Alta Edad Media en la península ibérica. La arqueozoología, tal y como la concebimos, representa una línea de análisis arqueológico con una enorme capacidad explicativa para conocer aspectos muy diversos del funcionamiento de las sociedades del pasado, lo que en nuestro caso particular nos permitirá arrojar luz sobre la dinámica histórica que presidió los primeros siglos de la Edad Media en una serie de centros urbanos del sudeste peninsular. Por ello, y dado que el estudio arqueozoológico constituye la herramienta analítica fundamental de nuestra investigación, resulta preciso introducir adecuadamente los enfoques teóricos y los presupuestos metodológicos desde los que abordaremos el estudio de una fuente altamente informativa de conocimiento arqueológico que es para nosotros, al mismo tiempo, conocimiento histórico.

En primer lugar, presentaremos una valoración propia y personal sobre qué es y, sobre todo, cuáles son las principales líneas de estudio arqueozoológico que serán exploradas para resolver las principales problemáticas planteadas en esta investigación (**sec. 3.2**). En segundo lugar, atenderemos a los planteamientos

metodológicos adoptados y a las técnicas de análisis consideradas de mayor utilidad para dar respuesta a esas mismas cuestiones (**sec. 3.3**).

3.2. BASES TEÓRICAS: LA ARQUEOLOGÍA DE LOS RESTOS ANIMALES

3.2.1. Las relaciones humanos-animales: perspectivas antropológicas

El estudio de las interacciones entre humanos y animales ha sido reconocido desde los campos de la antropología y la sociología como una fuente de información de primer orden para la comprensión, a todos los niveles, de las sociedades humanas (Mullin, 2002; Peggs, 2012). Para T. Ingold (1994: 61), las relaciones que los seres humanos establecen entre sí no pueden separarse analíticamente del plano en el que estos interactúan con los componentes no-humanos de su medio ambiente, por lo que cualquier transformación cualitativa en las relaciones ambientales puede igualmente manifestarse –y de hecho se manifiesta– tanto en las relaciones establecidas entre humanos y animales como en aquellas que se entablan entre los seres humanos organizados en sociedad. Las consecuencias que se desprenden de este postulado son profundas, hasta el punto de servir de argumento a autoras como M. Mullin (1999) para sostener que la forma en que las personas piensan y tratan a los animales refleja, como si de un espejo se tratase, cómo piensan y tratan a otras personas. Desde este punto de vista, el estudio de las relaciones entre humanos y animales guarda una relación más directa con cuestiones de tipo moral que con planteamientos de naturaleza científica, ya que implica posicionar al ser humano dentro o fuera de la Naturaleza, es decir, concebirlo como una especie animal más entre otras o como una especie diferente en esencia al resto (Cartmill, 2001).

No es nuestra intención abordar aquí las implicaciones éticas y morales que han definido, tanto en el pasado como el presente, las relaciones entre humanos y animales (Godlovitch, Godlovitch y Harris, 1972; Wolf, 2014), si bien es cierto que, como personas conscientes de las problemáticas actuales del mundo en que

vivimos, tampoco nos reconocemos ajenos a la importancia de estas. No obstante, creemos necesario partir asumiendo que la historia de la relación entre humanos y animales es la de un devenir mutuo (Overton y Hamilakis, 2013).

Siguiendo de nuevo a T. Ingold (1994), es importante apuntar que, con anterioridad al desarrollo industrial de la gestión ganadera, las relaciones entre humanos y animales han pasado cualitativamente por dos estadios fundamentales: las relaciones de confianza establecidas entre cazador y presa; y las relaciones de dominación y subordinación propias de la ganadería tradicional. En ninguno de estos casos, sin embargo, los animales se han visto reducidos a meros objetos de explotación por el ser humano como son percibidos bajo la industria agroganadera actual. Por este motivo, a la hora de explorar las relaciones establecidas en el pasado entre las sociedades humanas y los animales, resulta imprescindible cuestionar el discurso antropocéntrico occidental que sitúa al ser humano por encima, disgregado y, en ocasiones, enfrentado a la naturaleza. Tal y como señala K. Kosik (1967), el hombre no vive en dos esferas distintas: no habita con una parte de su ser en la historia y con la otra en la naturaleza, ya que, como ser humano, está siempre y a la vez en la naturaleza y en la historia. Esta idea ilustra uno de los puntos de partida esenciales de esta investigación: las sociedades, cualesquiera que sean sus condiciones o niveles de complejidad, no existen en un vacío físico, sino que afectan y se ven afectadas por los fenómenos y las leyes de la naturaleza (González de Molina, 2008). Mejorar, en consecuencia, nuestra comprensión sobre las interacciones establecidas en el pasado entre las sociedades humanas y una parte fundamental del mundo natural como son los animales supone una contribución esencial al conocimiento no solo de las relaciones hombre-naturaleza sino, además, de las relaciones entre los seres humanos socialmente organizados. En otras palabras, nuestro trabajo pretende emplear a los animales (concretamente, sus restos materiales) como objeto de estudio a través del cual acceder al conocimiento de las sociedades humanas del pasado y, de esta forma, generar información histórica.

Aunque en los últimos años el estudio de las relaciones humanos-animales desde el campo de la antropología social y cultural ha tendido a abandonar las posturas puramente antropocéntricas, el enfoque que aquí adoptaremos centra la atención sobre los animales con el objeto de mejorar nuestra comprensión sobre las sociedades humanas pretéritas. Por lo tanto, al situar en el centro del análisis al ser

humano, hemos de reconocer la adopción, de manera intencionada y consciente, de una perspectiva próxima al antropocentrismo a la hora de estudiar las interconexiones humanos-animales. Ello no implica, sin embargo, un posicionamiento que acepte ningún tipo de supremacía humana con respecto al mundo natural (del que consideramos que el ser humano forma parte), por lo que desechamos una consideración de los animales como meros objetos pasivos sometidos a la agencia humana. Conviene, por lo tanto, incidir desde el inicio sobre una idea central en esta investigación: los animales han desempeñado tradicionalmente una función social de primer orden para las comunidades humanas que viene determinada por los atributos culturales que se derivan de la posesión, la gestión o la distribución de los mismos o de sus productos, por lo que poseen funciones y atributos de naturaleza social, cultural y simbólica que trascienden el plano puramente económico o nutricional (v. **ep. 3.2.3.1**).

La investigación antropológica sobre los tipos de relaciones establecidas entre humanos y animales se ha desarrollado principalmente desde dos enfoques distintos a menudo contrapuestos. Estas dos perspectivas de estudio se ilustran en la dicotomía, expresada originalmente por C. Lévi-Strauss (1962: 131), a la hora de considerar a los animales como «*bonnes à manger*» y «*bonnes à penser*», dando lugar a enfoques utilitaristas (o materialistas) e intelectualistas (o simbólicos) en los estudios sobre animales (Mullin, 1999). A pesar de que se ha reclamado la necesidad de integrar diferentes dimensiones de análisis desde un enfoque no determinista, tratando de superar de este modo la dicotomía que supone la consideración de los animales como recursos simbólicos o conceptuales vs. fuentes de poder, riqueza y desigualdad (Shanklin, 1985), las diferencias de enfoque siguen persistiendo. Con todo, se debe subrayar que el estudio histórico de las relaciones humanos-animales ha sido tradicionalmente abordado atendiendo de manera preferencial (cuando no exclusiva) al papel económico de los segundos, privilegiando así su importancia como suministradores de alimento en forma de calorías y proteínas a los primeros (Russell, 2012: 1-10).

Efectivamente, a partir del proceso de domesticación que supuso la modificación artificial de la estructura de la manada (y su conversión en rebaño) con el objeto de controlar las tasas de nacimiento, crecimiento y reposición de un grupo «selecto» de especies animales, estos pudieron ser explotados sin necesidad de ser sacrificados, por lo que junto a los productos recurrentes o primarios (carne,

huesos, tendones, piel, etc.) pudieron obtenerse los llamados productos no recurrentes o secundarios a lo largo de la vida del animal (leche, lana, estiércol, fuerza de tracción, etc.) (Sherratt, 1981, 1983). La enorme relevancia de los animales y sus productos para el desarrollo de las sociedades humanas desde el Neolítico explica el papel central otorgado por parte de las perspectivas tradicionales que han tratado de explorar las interacciones humanos-animales tratando fundamentalmente de reconstruir la dieta de las sociedades objeto de estudio y los mecanismos de aprovisionamiento de los recursos de origen animal. Los enfoques utilitaristas o economicistas han sido, así pues, los que han concentrado la atención de la investigación desde los años 70 del s. XX.

Sin embargo, junto a la importancia económica de los animales, es necesario considerar, como ya se ha adelantado, el papel de estos como atributos culturales cuya posesión y control cumple un papel social que no se limita al de simples «proveedores» de carne o lana (Marciniak, 2005: 39-40; O'Connor, 1992: 103). Las sociedades han atribuido históricamente una importancia social, cultural y simbólica de enorme trascendencia no solo a la posesión de los animales, sino también a los derechos de explotación de los mismos, al acceso diferencial a sus productos derivados o a la carga simbólica otorgada a ciertas especies o partes anatómicas. De hecho, el rol de los animales como símbolos o metáforas explica su uso en el discurso totémico de ciertas sociedades tradicionales (Lévi-Strauss, 1962), a la par que define su carácter como objetos de deseo o repulsa –ya como criaturas vivas, ya como productos de alimentación (Tambiah, 1969)–. Por todo ello, es fundamental reconocer que la caza y el pastoreo no agotan el espectro de los tipos de relaciones entre humanos y animales, y que el acceso a estos y a sus productos está intensamente mediatizado socialmente al ser poseedores de valor económico tanto como simbólico o cultural.

En definitiva, como recuerda T. O'Connor (2007), las actitudes humanas hacia (otros) animales son particularmente complejas, englobando desde las estrictamente utilitarias hasta las altamente conceptualizadas y culturalmente específicas. El encorsetamiento que supone considerar a los animales únicamente por el papel que desempeñan en la subsistencia de las comunidades humanas en detrimento de otras cuestiones de contenido social y/o cultural, no solo conduce a interpretaciones incompletas del pasado sino que, en muchas ocasiones, representa además un planteamiento plenamente erróneo al ignorar o reducir a la

insignificancia otros factores de la experiencia humana igualmente relevantes (Gifford-González, 2007). El trabajo antropológico más reciente rechaza la división material vs. conceptual y apunta a la importancia de explorar las relaciones que se establecen entre los aspectos semióticos y económicos de las relaciones entre humanos y animales (Mullin, 2002). Mantener este equilibrio será uno de los objetivos de esta investigación, por lo que trataremos de interpretar la información contenida en una serie de conjuntos de restos de animales derivados de contextos arqueológicos desde una perspectiva lo más holística posible en la que se articulen tanto las consideraciones económicas y ecológicas como los aspectos sociales, culturales y simbólicos.

3.2.2. Historia en hueso: la arqueozoología como herramienta de análisis arqueológico

En el campo específico de la arqueología, el reconocimiento del potencial informativo que el estudio de las relaciones humanos-animales ofrece para la comprensión de las sociedades humanas ha sido posterior al experimentado en los ámbitos de la antropología, la sociología o la geografía cultural (Sykes, 2014: 6). Aunque son varios los indicadores materiales que permiten arqueológicamente reconstruir algunos de los aspectos esenciales sobre los que se articularon en el pasado las modalidades de explotación de los animales (ej.: Barker *et al.*, 1991; Carrer, 2013; Chang y Koster, 1986; Christie, 2008; Christie *et al.*, 2007; Makarevicz, 2013; Villar y García García, 2016), el estudio de los conjuntos de restos animales recuperados mediante metodología arqueológica representa, a nuestro juicio, la vía de acceso más sólida al conocimiento en toda su complejidad de la historia de las relaciones establecidas en el pasado entre los seres humanos y los animales.

Antes de pasar a detallar cuál es nuestra concepción de la arqueozoología como herramienta de análisis arqueológico, es necesario realizar una precisión terminológica. A lo largo de este trabajo se ha empleado y se seguirá utilizando la denominación «arqueozoología» para referirnos al estudio de los restos de animales derivados de contextos arqueológicos, desechando por lo tanto el término, igualmente válido como veremos, de «zooarqueología». Dejando a un lado las diferencias relativas a la construcción etimológica del término (la relación de

determinación entre los lexemas que lo forman), lo cierto es que existen, al menos en apariencia, diferencias significativas relativas a la finalidad analítica con que se realiza este tipo de estudio según se emplee una u otra denominación que merece la pena apuntar si quiera brevemente (Bartosiewicz, 2001; Bobrowsky, 1982; Cardoso, 1996; Legge, 1978; Reitz y Wing, 2008: 2-6). En principio, la denominación «arqueozoología» –empleada principalmente en la Europa continental– sitúa el acento sobre el componente zoológico o biológico del estudio en detrimento de los aspectos más puramente culturales o antropológicos, por lo que consistiría en el estudio de restos animales del pasado sin una relación definida con el comportamiento humano. Por el contrario, quienes utilizan el término «zooarqueología» –más común en contextos anglófonos– enfatizan la perspectiva antropológica del estudio de los restos animales de contextos arqueológicos con el objeto de extraer información sobre el comportamiento humano. Por lo tanto, la utilización de esta doble nomenclatura para referirse al análisis de un mismo objeto de estudio es la consecuencia de la existencia de enfoques divergentes en la disciplina, lo que refleja la variedad de roles desempeñados por los animales en las vidas de los seres humanos y la diversidad de información que suministran sus restos arqueológicos.

Desde nuestro punto de vista, consideramos que la nomenclatura específica empleada para denominar a la disciplina es un problema menor subordinado a lo verdaderamente importante, que es el utillaje teórico empleado y la naturaleza de los objetivos de análisis a alcanzar a través del estudio de los restos animales arqueológicos, por lo que coincidimos con A. Legge (1978: 129) cuando apunta que:

«whoever is working on whatever archaeological materials should be aiming to contribute to the sum of the archaeological knowledge, an if that orientation can be maintained, the question of the precise title is of a lesser significance» (cursivas en el original).

Tal y como venimos señalando, la finalidad con la que abordamos el análisis de este tipo concreto de registro arqueológico es la de generar conocimiento histórico sobre las sociedades pretéritas, por lo que nuestra conceptualización de la disciplina enfatiza los aspectos socioeconómicos, políticos y culturales sobre los puramente zoológicos o biológicos, sin por ello asumir –conviene recordarlo–

ningún tipo de supremacía del ser humano sobre el mundo natural del que forma parte (Ingold, 2000). Esta postura nos situaría, a la luz de lo expuesto, más en la línea del uso del término «zooarqueología» que del de «arqueozoología». Sin embargo, decidimos en este trabajo recurrir al empleo de la denominación «arqueozoología» para referirnos a esta disciplina por considerar su uso más apropiado en nuestro ámbito de estudio dada su extensión en el contexto científico europeo continental y, particularmente, en el peninsular. En cualquier caso, el uso que haremos de este término es completamente intercambiable al de «zooarqueología», ya que no encontramos ninguna de las dos perspectivas (la «zoológica» y la «arqueológica») mutuamente exclusivas.

Una vez aclarada esta cuestión terminológica podemos trasladar la atención a especificar cuáles son, a nuestro juicio, los elementos fundamentales que definen a esta disciplina de análisis arqueológico. Básicamente, la arqueozoología consiste en la identificación, el análisis y la interpretación de los restos de animales (huesos, dientes, astas, conchas, etc.) recuperados mediante metodología arqueológica de contextos asociados a actividad humana en el pasado. De entre las múltiples definiciones del objetivo del estudio, consideramos la propuesta por M. Moreno García (2013a: 346) una de las más completas:

«[La arqueozoología] estudia las relaciones que el ser humano estableció con el mundo animal en el pasado con el objetivo de conocer y evaluar el impacto que estas tuvieron en los propios animales, las comunidades humanas y el medio ambiente».

Por lo tanto, la finalidad de la arqueozoología es compleja, ya que trata de ofrecer una perspectiva holística sobre las relaciones humanos-animales en el pasado a través de tres niveles analíticos: los seres humanos, los animales y el medio ambiente. El uso que nosotros haremos de la disciplina establece, como se acaba de apuntar, una suerte de jerarquía de conocimientos al situar la comprensión del funcionamiento de las sociedades humanas por encima de los otros dos elementos. Este es el enfoque consciente y deliberadamente «antropocéntrico» –derivado de nuestro interés y formación eminentemente histórica y arqueológica– desde el que abordamos el examen de las asociaciones arqueofaunísticas objeto de estudio de esta tesis al que nos referíamos más arriba. Consideramos, en definitiva, la arqueozoología como una herramienta de análisis arqueológico cuyo fin último es generar conocimiento histórico sobre el funcionamiento de las sociedades y el

comportamiento humano del pasado, lo que en esencia no difiere del objetivo general de la arqueología.

Aunque los primeros estudios de restos animales derivados de asentamientos ocupados por poblaciones del pasado –eminentemente prehistóricas– datan de finales del s. XVIII y principios del XIX, la plena consolidación de la arqueozoología como disciplina de estudio arqueológico no se produjo hasta la década de los 60 del siglo pasado con el desarrollo de la arqueología ambiental en el marco de los enfoques procesualistas de la *New Archaeology* y la necesidad de integrar a las sociedades humanas en su contexto físico y ecológico. Por lo tanto, la atención de la arqueozoología se centró desde su emergencia de manera particular en el examen, desde un punto de vista marcadamente economicista, de los aspectos más íntimamente relacionados con los sistemas de subsistencia y la reconstrucción dietética de las poblaciones del pasado.

Sin embargo, y aunque los procesos económicos son vitales para la vida humana, las culturas son mucho más complejas y no pueden ser reducidas únicamente al plano de la subsistencia, por lo que, como recuerdan E. Reitz y M. Shackley (2012: 2), la arqueología ambiental debe explorar igualmente todas las instituciones culturales, no solo aquellas que pueden considerarse estrictamente económicas. De esta forma, la influencia inicial en la arqueología ambiental desempeñada por la *Palaeoeconomy School* de Cambridge liderada por G. Clark y E. Higgs y que consideraba la economía –específicamente, la adquisición del alimento– como «*the primary human adaptation to the environment*» (Higgs y Jarman, 1975: 4), dejó paso a partir de finales de la década de los 80 a perspectivas más complejas, motivadas en gran medida por una visión substantivista de la economía como una actividad profundamente imbuida en las relaciones sociales (Polanyi, 1957) y enfatizando, en consecuencia, los aspectos sociales y culturales sin por ello ignorar los económicos (Choyke, Lyublyanovics y Bartosiewicz, 2005; Maltby y Morris, 2010).

Dicho lo cual, personalmente encontramos el concepto de arqueología ambiental problemático por toda una serie de motivos que aparecen claramente ilustrados en las diferentes contribuciones a la obra *Environmental archaeology: meaning and purpose* editada por U. Albarella (2001a). En este sentido, opinamos con T. O'Connor (2001a: 19) que la arqueología ambiental tiene únicamente una

identidad clara como un conjunto de técnicas prácticas, por lo que una vez que nos movemos de lo práctico a lo interpretativo, lo que tratamos de hacer es simplemente «arqueología» sin epítetos. El medio ambiente –al igual que otros aspectos como los paisajes, las dinámicas del poblamiento o la organización social– debiera ser una temática de estudio relevante para cualquier arqueólogo, no solo para aquellos que se ocupan específicamente del análisis del registro biológico o geológico (Albarella, 2001b: 11). Así pues, como advierten R. Luff y P. Rowley-Conwy (1994: 2-3), conforme avance la integración entre la arqueología ambiental y el resto de la arqueología, el uso del término «ambiental» decaerá, por lo que, paradójicamente, *«environmental archaeology will have achieved its goal only when we no longer call it environmental archaeology»*.

El objeto de estudio de la disciplina arqueozoológica lo constituyen, así pues, los restos materiales que se derivan de un recurso «usado» por los seres humanos en el pasado como son los animales, por lo que se trata de restos que fueron expuestos a actividad humana y que, por lo tanto, pueden considerarse «artefactos» que expresan procesos culturales. Es por ello que la arqueozoológica se dedica al análisis de un tipo concreto de registro arqueológico formado fundamentalmente por los desechos derivados del consumo de productos animales en el pasado por parte de los seres humanos, sin entender «consumo» simplemente como sinónimo de ingesta de alimento sino como la consecuencia de la aplicación de trabajo humano para convertir los recursos animales en productos sociales. En consecuencia, los fragmentos de restos de animales recuperados de contextos arqueológicos han de considerarse «cultura material», ya que representan la manipulación humana de cuerpos de animales (Pluskowski, 2005) con fines muy diversos, tanto durante la vida del animal como tras su abatimiento (*vid. infra*).

A partir del desarrollo de las posturas posprocesualistas en los años 80 del siglo pasado, el estudio desde el registro arqueofaunístico de las interacciones entre humanos y animales se ha ampliado para incluir, junto al enfoque que privilegiaba un punto de vista eminentemente utilitarista o materialista, la consideración de elementos de tipo social y cultural, sin por ello abandonar los aspectos más estrechamente vinculados a la estructura económica o el contexto ecológico que fue, en origen, el interés prioritario de la corriente procesualista de la *New Archaeology*. En relación a este aspecto, es necesario apuntar que, desde nuestro punto de vista, no existe conflicto entre ambos tipos de interpretaciones ni razones

lógicas para situar la primacía de un enfoque sobre el otro, por lo que resulta imprescindible superar ciertas dicotomías (p. ej.: «ritual vs. racional», «simbólico vs. económico», etc.) y tratar de comprender la interrelación existente entre las racionalidades prácticas y culturales del uso y la explotación de los recursos naturales en el pasado (Brück, 1999; Charles y Halstead, 2001). Esta combinación de enfoques es lo que M. Hegmon (2003) denomina «*processual-plus*», una perspectiva que consideramos de interés al añadir, sin ningún tipo de prelación o subordinación, al conjunto de preguntas y metodologías desarrolladas desde el ámbito del procesualismo, nuevas cuestiones y conceptos surgidos en torno al posprocesualismo.

3.2.2.1. Arqueozoología medieval en España, «en las afueras de la arqueología medieval»

En el ámbito específico de la arqueología medieval, se puede decir que la arqueozoología (como el resto de las disciplinas englobadas en el «contenedor» de técnicas analíticas que conforma la arqueología ambiental) ha desempeñado hasta hace poco el mismo papel secundario que la arqueología medieval ocupó desde su inicio con respecto al medievalismo tradicional basado en las fuentes documentales. Así pues, jugando con el título de la obra seminal editada por M. Barceló *et al.* en 1988, la arqueozoología se ha venido situando «en las afueras» de la arqueología medieval.

Como ya se ha apuntado, el desarrollo original de la arqueozoología partió de la necesidad de contextualizar a las sociedades del pasado, sobre todo prehistóricas, en su marco ecológico-ambiental (Butzer, 1982). Esta orientación de la disciplina hacia cronologías prehistóricas determinó que su aplicación al estudio de las sociedades de época histórica se produjese con posterioridad, debido en gran medida al mismo prejuicio cualitativo sobre el que tradicionalmente se ha basado la prelación de las fuentes arqueológicas con respecto a las documentales que lastró el desarrollo de la arqueología medieval (**sec. 2.2**). A pesar de ello, la arqueología medieval desarrollada en el norte de Europa y Reino Unido incorporó desde muy temprano el potencial informativo de la arqueozoología al conjunto de herramientas de análisis aplicadas (Sykes, 2009). Sin embargo, estas primeras

incursiones durante los años 60 y 70 en el campo del estudio del registro bioarqueológico en general, y arqueozoológico en particular, de época medieval, estuvieron asociados a dos tipos de problemas que, en cierto sentido, persisten aún hoy en día. De un lado, este tipo de estudios puntuales presentaban una serie de problemas teóricos que surgían como consecuencia de la figura del «especialista», profesionales que en su mayor parte procedían de otras áreas de conocimiento ajenas a la arqueología y la historia (biología, zoología, veterinaria, medicina, etc.) y que, en consecuencia, eran ajenos al aparato conceptual y formativo de naturaleza epistemológica de las ciencias históricas (Quirós, 2014a). En este sentido, los autores de los estudios se convertían en meros suministradores de datos técnicos que rara vez llegaban a incorporarse al aparato interpretativo del análisis histórico. De otro lado, y como consecuencia de ello, se trataba de estudios que no conseguían integrarse de manera coherente en el cuestionario de investigación, apareciendo normalmente en forma de apéndices en las memorias de excavación. Los autores no entraban, en consecuencia, a cuestionarse los significados y las implicaciones sociales, culturales o económicas de sus propios resultados, evitando de esta forma la resolución de las grandes problemáticas dejando esta labor a los «verdaderos» arqueólogos (Sykes, 2014).

Así pues, al igual que ocurre con otras subdisciplinas arqueológicas, el afianzamiento y consolidación en nuestro país de los estudios bioarqueológicos – entre los que se incluye la arqueozoología– destinado al examen de las sociedades medievales presenta un notable retraso en relación a otros países del entorno, no solo del ámbito norteyuropeo, sino también del más inmediato como Portugal, Italia o Francia. Nuestro interés actual no pasa por ofrecer un balance detallado de la evolución de la arqueozoología en nuestro país desde su nacimiento como disciplina de análisis arqueológico bajo unos presupuestos científicos modernos hasta la actualidad¹, sino que estimamos de mayor provecho exponer sintéticamente los parámetros analíticos básicos en que se ha desenvuelto esta herramienta de estudio y que permiten definir su situación actual.

¹ Remitimos para ello a algunos de los trabajos que ofrecen una perspectiva de la cuestión desde diversos enfoques temáticos, temporales o cronológicos como los de J. Altuna (1995), A. Morales (1990, 2002), C. Detry (2013), C. Detry y R. Dias (2014), I. Grau y S. Valenzuela (2014) o M. Moreno García (2013a, 2013b). Con todo, la revisión más reciente y actualizada del desarrollo y de la situación actual de la arqueozoología medieval en la Península la hemos realizado a dos manos junto a nuestra compañera I. Grau (Grau y García García, 2018).

En buena medida, este retraso en la implantación de la arqueozoología medieval española es la consecuencia de los parámetros en que se desarrolló el inicio de la arqueología medieval durante los años 80, a partir de unas coordenadas académicas, conceptuales y metodológicas que excluyeron desde el inicio la consideración del registro bioarqueológico, considerándolo como una especialización periférica o secundaria respecto al análisis de las manufacturas, los monumentos o los espacios de habitación (Quirós, 2014a). El tardío afianzamiento de los estudios bioarqueológicos en el panorama científico español comporta numerosas consecuencias, siendo posiblemente la principal la que tiene que ver con la naturaleza de los cuestionarios de investigación desde los que se ha afrontado este tipo de estudios. En términos generales, el objetivo del análisis arqueozoológico se ha enfocado a la resolución de problemas específicos a los contextos locales estudiados en cada caso y, en gran medida, limitados a aspectos económicos de cada asentamiento considerado de manera aislada. Esta es una consecuencia del grado de implantación de la disciplina en nuestro país, pero nada más. De hecho, en los últimos años se viene produciendo una renovación temática de las líneas de investigación en el seno de la arqueología medieval española que, entre otras consecuencias, ha conducido a la toma de conciencia de la capacidad de la arqueozoología como recurso operativo y conceptual que, junto al resto de análisis bioarqueológicos, permite mejorar nuestro conocimiento sobre las dinámicas políticas y socioeconómicas de las sociedades medievales (Quirós, 2014b). En este contexto, asistimos al desarrollo de nuevas formas de diseño de los proyectos cognitivos de la arqueología medieval que contemplan la inclusión de los estudios bioarqueológicos como parte esencial de las metodologías de estudio (Quirós, 2014a), condición esta indispensable para la superación de los estudios locales, la definición de balances regionales y suprarregionales o la construcción de paradigmas historiográficos sintéticos y de modelos explicativos más holísticos y menos parciales.

Por ello, y gracias al trabajo desarrollado en las últimas décadas por diversos autores, disponemos en la actualidad de un número considerable de estudios –si bien de muy diferente entidad– que han centrado su interés sobre el examen de asociaciones faunísticas recuperadas de yacimientos arqueológicos peninsulares

de época medieval². No somos, por tanto, pioneros en lo que respecta a la aplicación de los métodos de análisis arqueológico al estudio de las relaciones establecidas entre humanos y animales a lo largo de la Edad Media peninsular, por lo que el conocimiento que esta tesis aspira a generar es deudor, de una u otra forma, del trabajo realizado por quienes nos han precedido en esta tarea.

Dado que la construcción de balances y síntesis que permitan definir dinámicas y procesos globales solo es posible sobre la base de un buen número de estudios locales cualitativamente significativos, estimamos que la situación de la arqueozoología en nuestro país no es tan mala como en ocasiones se ha dibujado. Por este motivo, y a la luz de estos nuevos enfoques, hoy estamos en posición de afrontar desde perspectivas más ricas y complejas el estudio de las relaciones establecidas entre los seres humanos y los animales durante la Edad Media peninsular, permitiendo ampliar el foco de atención para incluir, junto a las cuestiones más puramente económicas, el análisis de procesos de orden sociocultural como, por ejemplo, la islamización de al-Andalus.

3.2.3. Potencial informativo y líneas de análisis consideradas

Por todo lo expuesto hasta ahora a lo largo de este capítulo, consideramos la arqueozoología una herramienta de análisis arqueológico que presenta un notable potencial informativo para examinar toda una variedad de cuestiones relacionadas con la forma de pensar y actuar de los seres humanos en el pasado.

En esta sección trataremos de exponer una visión igualmente personal acerca de las principales líneas de análisis arqueozoológico que serán consideradas en esta tesis para tratar de responder a las principales preguntas de nuestra investigación. Para ello, resulta esencial partir del reconocimiento de que las muestras arqueofaunísticas –esto es, los conjuntos de restos animales recuperados arqueológicamente– se conforman las más de las veces por desechos derivados del

² A lo largo de la **sec. 5.8** del **cap. V** de discusión, todos los estudios arqueozoológicos de contextos peninsulares de época medieval a los que hemos podido acceder aparecen listados en varios tablas y serán empleados para examinar la frecuencia de las principales especies animales (vacuno, caprinos y suidos).

consumo de los recursos animales con fines alimenticios³ (es decir, por desechos de comida), por lo que la principal fuente de información histórica a la que acudiremos refleja de manera *directa* hábitos de alimentación y solo *indirectamente* patrones de producción ganadera (Clark, 1992; Ginatempo, 1984: 40). En palabras de P. Baker y G. Clark (1993: 60):

«[...] *consumption is a logical corollary to production and, unless the system is interrupted for whatever reason, we must perforce view production through the filter of consumption. However, from a careful and critical assessment of the data resulting from consumption, some information upon the associated production system(s) may be gleaned*».

En consecuencia, el proceso analítico de la arqueozoología transcurre en sentido inverso al orden lógico temporal, puesto que es desde el estudio de los desechos de consumo como se aspira reconstruir, siempre parcialmente, las formas de producción y las motivaciones que las generaron. Sin embargo, y dado que la secuencia producción-consumo es un proceso continuo (Miller, 1987), es importante reconocer que, en el caso de la alimentación, las formas de producción del alimento de una sociedad están directamente determinadas por los hábitos de consumo, por lo que es la construcción cultural de lo que una sociedad considera un consumo alimentario adecuado –con sus tabúes y sus valoraciones simbólicas– la que determina la producción, *no viceversa* (Dietler, 2007). En otras palabras, el consumo y la demanda que lo hacen posible (Appadurai, 1986), aun siendo temporalmente posteriores a la producción, deben analíticamente considerarse anteriores a esta. Es por ello que resulta necesario ofrecer una serie de reflexiones en torno al importante papel que la alimentación desempeña en el funcionamiento de las sociedades, antes de atender a cómo la arqueozoología nos faculta para acceder a su estudio en el pasado y, subsiguientemente, al examen de los patrones de preparación, distribución y producción de los recursos animales.

³ Es importante reconocer igualmente que, aunque el objeto principal de estudio de esta investigación representa fundamentalmente residuos de alimentación, los animales a los que pertenecieron estos restos pudieron ser destinados, tanto durante su vida como tras su abatimiento, al aprovechamiento de otros productos no específicamente alimentarios como lana, estiércol o su fuerza de tracción (productos secundarios o recurrentes), o al uso como materia prima para la confección de distintas elaboraciones de la piel, los tendones o los huesos (productos primarios o no recurrentes).

3.2.3.1. El estudio de la alimentación (mucho más que «comida»)

Debemos comenzar apuntando que la alimentación no se reduce a qué come y bebe la gente, confundiéndose a menudo el concepto amplio de alimentación con el de dieta, que para nosotros hace referencia únicamente al conjunto de recursos – más o menos variados, más o menos procesados– que un individuo o un grupo ingiere con fines alimenticios. Sin embargo, la alimentación representa un ámbito de la experiencia humana significativamente más amplio y complejo en el que se imbrican de manera orgánica aspectos de naturaleza económica, ecológica, social, cultural, simbólica y religiosa, algo que aparece claramente ilustrado en el conocido aserto –por la profundidad de la idea que expresa y, al mismo tiempo, la sencillez de su enunciado– de M. Douglas (1975: 249) de que *«like sex, the taking of food has a social component, as well as a biological one»*. Se trata, así pues, de un fenómeno poliédrico cuyo estudio permite acceder al conocimiento de las sociedades a diferentes niveles de análisis.

Esta característica esencial de la alimentación explica el interés que ha suscitado tradicionalmente en los campos de la antropología y la sociología, así como los diferentes enfoques desde los que se ha planteado su análisis, oscilando principalmente entre las posturas estructuralistas, interesadas en interpretar la alimentación como un sistema cultural análogo a un lenguaje simbólico (Douglas, 1966, 1984; Leví-Strauss, 1966, 1969) o, más recientemente, perspectivas de estudio que enfatizan el papel de la alimentación en la conformación y mantenimiento de las identidades y las relaciones sociales (Dietler, 1996; Farb y Armelagos, 1980; Fischler, 1988; Goody, 1982). La alimentación representa, en consecuencia, una categoría de análisis en la que entran en juego elementos de muy diversa naturaleza. Para M. Dietler (2007: 223):

«[...] food is a basic and continual human physiological need that is also a form of highly condensed social fact embodying relations of production and exchange and linking the domestic and political economies in a highly personalized way. Moreover, although eating and drinking are among the few biologically essential acts, they are never simply biological acts. Rather, they are learning, culturally patterned techniques of bodily comportment [...] that are expressive in a fundamental way of identity and difference».

Sobre la base del papel esencial de la alimentación para el mantenimiento biológico de los seres vivos, el materialismo histórico parte asumiendo que la premisa de toda existencia humana –y, por lo tanto, de la historia– es la producción de las condiciones básicas que permiten la vida: «el primer hecho histórico es [...] la producción de los medios indispensables para la satisfacción de estas necesidades [comida, bebida, vivienda, ropa y algunas cosas más], es decir, la producción de la vida material misma» (Marx y Engels, 1932/2015: 28). En consecuencia, el estudio de la alimentación a través del prisma del materialismo histórico plantea una crítica radical a las posturas idealistas que consideran la alimentación como un lenguaje simbólico en la línea, por ejemplo, de la que hace M. Harris (1979: 189-90) cuando apunta que:

«The idea that cooking is primarily a language, is food for thought only among those who have never had to worry about having enough to eat [...]. To explain food habits, priority must be given to material conditions, to messages in the stomach and intestines of hungry human beings, rather than to the cute thoughts in the heads of well-fed idealists».

Así pues, vista a través de la lente del materialismo, la alimentación se percibe como una actividad esencialmente biológica, situando el énfasis sobre los aspectos nutricionales que se derivan de esta necesidad fisiológica para el mantenimiento de la vida. En arqueología, esta perspectiva de análisis fue adoptada desde los años 60 por los planteamientos del procesualismo, partiendo de una concepción de la economía reducida a la relación entre las poblaciones humanas y unos recursos (principalmente alimenticios), considerada como la principal fuerza motriz del desarrollo humano (Higgs y Jarman, 1975). Desde este enfoque, el estudio de la alimentación se concibe como el análisis de los procesos de adquisición/producción de los recursos alimenticios y la reconstrucción de las estrategias de subsistencia y de la dieta de las poblaciones del pasado, considerando el comportamiento humano como la respuesta racional y predecible a los estímulos ambientales y sociales.

Sin embargo, y como ya se ha adelantado, la alimentación, aun siendo un acto biológico esencial, tiene un componente cultural de primer orden, ya que «*all animals feed but humans alone eat*» (Farb y Armelagos, 1980: 3), por lo que no puede reducirse simplemente a su consideración como un proceso natural de

reproducción física (Saunders, 1991: 259). Desde este plano, el alimento y su consumo desempeñan un papel decisivo en la construcción y el reforzamiento de los vínculos sociales, actuando como el «pegamento» social que forma los lazos familiares y sociales mientras crea, al mismo tiempo, al individuo (Atalay y Hastorf, 2006). Además, como acto social producido y reproducido diariamente mediante patrones repetitivos y recurrentes (Rozin, 1987: 196), ocupa un lugar fundamental entre las prácticas que sustentan la vida cotidiana de los seres humanos organizados socialmente y que sirven para inculcar *habitus* –esto es, el conjunto de disposiciones incorporadas que estructuran la acción de los individuos y que, de manera inconsciente, construyen percepciones de identidad y diferencia (Bourdieu, 1980)–. Es por ello que la alimentación juega un papel activo en la creación y el mantenimiento de los procesos sociales y culturales, representando de esta forma un medio particularmente apropiado para aprehender la forma en que las sociedades y las culturas se constituyen y se transforman a lo largo del tiempo (Sherratt, 1995).

3.2.3.1.1. Alimentación e identidad

En el marco de nuestra investigación, resulta de particular importancia enfatizar el rol activo que la alimentación desempeña en la formación y el mantenimiento de la identidad, un concepto complejo por su naturaleza poliédrica y fluida (Insoll, 2007) que puede definirse siguiendo a J. C. Turner (1999) como la identificación, propia y personal, de los individuos en términos de pertenencia grupal con las normas, los ideales y los comportamientos de dichos grupos. Las identidades, por lo tanto, se construyen a través de las diferencias establecidas con otros individuos y/u otras comunidades (Hall, 1996).

A partir de su investigación sobre las formas mediante las cuales los grupos humanos (o «étnicos») se definen y se mantienen como tales grupos, el antropólogo social F. Barth (1969) demostró el papel central que en ello desempeña la expresión continua y la validación de ciertos marcadores culturales. Siguiendo de cerca los planteamientos del autor noruego, S. Lucy (2005: 97) añade que los grupos étnicos:

«[...] do not [...] constitute a 'natural' order. They are more an idea, which is dependent on constant reiteration through both everyday actions and discursive practice, rather than a solid thing. They are dependent on social relationships that have to be continually recreated, and the boundaries of those groups thereby redefined».

Así pues, de esta «reiteración constante a través de las acciones cotidianas y la práctica discursiva» es de lo que depende la conformación de los grupos étnicos, entendidos en un sentido extenso como conjuntos de individuos cuyos miembros *hacen* (algunas) cosas de manera parecida, y otras de forma diferente a los individuos pertenecientes a otros grupos (*ibid.*). Sobre la base de esta idea, y asumiendo la teoría de la práctica y la noción de *habitus* propuesta por P. Bourdieu (1977), G. C. Bentley (1987) elabora algo más estos argumentos, señalando que la construcción intersubjetiva de la identidad étnica se basa en las disposiciones subliminales compartidas del *habitus* que dan forma a –y son conformadas por– las experiencias, los comportamientos y las prácticas cotidianas objetivadas en forma de símbolos o marcadores étnicos y culturales: «*sensations of ethnic affinity are founded on common life experiences that generate similar habitual dispositions*» (p. 32). Posteriormente, y siguiendo estas consideraciones, S. Jones (1997) aboga por una «teoría práctica de la etnicidad» a partir del análisis arqueológico, arguyendo que las diferencias culturales son estructuradas mediante (y estructuran, al mismo tiempo) la producción y el consumo de distintos tipos de cultura material. El elemento fundamental que se deriva de todo ello es que uno de los medios más potentes a través de los cuales los seres humanos expresan y reproducen sus sentimientos de pertenencia étnica o comunal es el uso que hacen de los recursos simbólicos a través de la práctica cotidiana objetivada en la cultura material.

De entre los diversos mecanismos a través de los cuales los grupos humanos establecen y conservan las «fronteras culturales» que los sitúan en referencia a otros grupos o comunidades (Barth, 1969), los alimentos y la forma de prepararlos para su consumo es uno de los factores que de manera más directa enfatizan la similitud o la diferencia comunal, por lo que son fundamentales en la demarcación de afinidades y alteridades identitarias sociales y culturales (Lucy, 2005: 103; Fischler, 1988). Como señala E. Ohnuki-Tierney (1993: 130):

«*Whether a food represents an individual self, a social group, or a people as a whole, this symbolic process renders foods as powerful not only conceptually but also*

psychologically. For this reasons “our food” versus “their food” becomes a powerful way to express “we” versus “they”».

En tal sentido, el principio de «incorporación» –esto es, el acto a través del cual se produce el paso del alimento entre el mundo y el ser, entre el exterior y el interior del cuerpo (Rozin y Fallon, 1981)– representa, en términos tanto reales como imaginarios, la *incorporación* de las propiedades del alimento, fundando de esta forma la construcción de la identidad individual y colectiva (Fischler, 1988). En consecuencia, la alimentación es uno de los recursos operativos empleados en la representación y la identificación de los grupos humanos a diferentes escalas –que varían desde el individuo hasta entidades sociopolíticas tan vastas (como imaginarias [Anderson, 1991]) como las naciones–, por lo que las tradiciones culinarias resultan esenciales para la creación y el mantenimiento de las identidades que determinan la pertenencia grupal: «*each mouthful is a statement of position and identity*» (Hastorf, 2017: 227), puesto que «*we feed not only our appetite but also our desire to belong*» (Fiddes, 1991: 34).

El elemento central de esta reflexión pasa por asumir que la alimentación –y, en consecuencia, sus restos materiales que conforman el registro arqueozoológico– es un componente significador, clasificador y constructor esencial de identidad colectiva (Leach, 1964; Lévi-Strauss, 1963). Resulta así apropiada la identificación de los restos arqueofaunísticos como «*embodied material culture*» (Dietler, 2001, 2007), una forma especial de cultura material producida expresamente para ser destruida (transformada, más bien) mediante su ingesta (van der Veen, 2008). Así pues, y dado que la alimentación es empleada tácticamente como un elemento dinámico en la formación, transformación y mantenimiento de la identidad, el estudio arqueofaunístico representa una vía de acceso de primer orden para conocer este «acto social altamente condensado» (Appadurai, 1981) que representa la alimentación y, por ende, la identidad de los agentes consumidores.

Esta realidad aparece formalizada de manera particularmente evidente por los tabúes alimentarios ya que, a través de las interdicciones sobre el consumo de ciertos alimentos, estos son empleados como recursos metafóricos que sirven para posicionar en el mundo tanto los alimentos como a las personas (Fischler, 1988), incluso cuando estas no son conscientes de ello (Scholliers, 2001). Puesto que los tabúes, en palabras de M. Douglas (1984: 9), «materializan las abstracciones

espirituales de los seres humanos», suponen la traslación al campo de la práctica de la adscripción identitaria de los individuos a los grupos a los que pertenecen (Benkheira, 1997).

Para nuestros intereses actuales, lo más importante de todo ello es que los tabúes alimentarios, al proscribir el consumo de alimentos específicos (fundamentalmente cárnicos [Simoons, 1994; Fiddes, 1991]) a un grupo humano concreto, resultan particularmente apropiados para su estudio arqueozoológico. Dado que los conjuntos arqueofaunísticos reflejan por lo general los hábitos de alimentación regulares y mantenidos a lo largo del tiempo de las poblaciones del pasado, la frecuencia con que aparecen representadas ciertas especies animales (v. **subep. 3.2.3.2.1**) permite caracterizar el contexto social en que se realizó el consumo y, de esta forma, adscribir culturalmente a los grupos responsables de la generación de los desechos examinados. Esta línea de inferencia resulta particularmente apropiada para la investigación de la problemática histórica que se sitúa en el centro de esta tesis dado que, como hemos señalado (**ep. 2.3.2.1**), la normativa alimentaria fue considerada desde la emergencia del islam uno de los principales elementos que, en el terreno de la cotidianidad, fueron empleados en la demarcación de la pertenencia de los individuos a la comunidad musulmana.

En definitiva, por todo lo señalado, resulta esencial reconocer que la alimentación, además de ser fundamental en el plano material para la producción y la reproducción de las condiciones básicas que sustentan la subsistencia humana, es un concepto culturalmente definido de enorme transcendencia en el terreno social y cultural. La clave, por lo tanto, para el éxito analítico de su estudio radica, en nuestra opinión, en el diseño de un marco teórico que no contemple ninguno de estos dos componentes sobre el otro. El reto consiste en articular de manera coherente y razonada el análisis de los hábitos de consumo con el examen de los patrones de producción, los mecanismos de distribución y comercialización, las técnicas de procesado, preparación y presentación del alimento, las formas de comensalía, las estrategias de almacenamiento y conservación y las formas de gestionar los residuos. Para ello creemos apropiado el recurso a una herramienta heurística como es el concepto de «sistema de alimentación» propuesto por Ø. LaBianca (1991: 222) y que se define como:

«[...] a dynamic and complex unity consisting of all the purposive, patterned (institutionalized), and interdependent symbolic and instrumental activities carried out by people in order to procure, process, distribute, store, prepare, consume, metabolize, and waste food».

Estudiar la alimentación en el pasado a través de un enfoque analítico que contemple esta esfera de la vida humana desde tales presupuestos presenta, entre otras ventajas, la de no otorgar un papel determinante sobre el resto a los factores materiales/económicos o a los sociales/culturales (en mayor o menor grado todos influyen y, a la vez, se ven influidos mutuamente), al tiempo que permite explorar desde una perspectiva holística la información contenida en el registro arqueofaunístico. De esta forma, el consumo alimenticio deja de equivaler únicamente al proceso de ingestión y digestión, para abarcar en toda su complejidad el plano social en que se desarrolla el «uso» de este tipo particular de cultura material que es el alimento, desde su adquisición hasta el abandono de sus residuos.

3.2.3.2. Explotación de los animales y distribución de sus productos

Ya hemos señalado que, en arqueozoología medieval, de lo que nos ocupamos habitualmente es del estudio de restos animales recuperados de acumulaciones de basuras de tipo doméstico, por lo que en su mayor parte son el resultado de un consumo alimenticio. Sin embargo, a partir de esta línea de análisis arqueológico, resulta igualmente posible reconstruir las formas de explotación de los animales, así como las formas de distribución de dichos recursos desde el ámbito de la producción al del consumo.

Conviene subrayar, en primer término, que en los casos aquí examinados nos encontramos ante conjuntos arqueofaunísticos derivados de una serie de asentamientos que, en principio, pueden todos ellos definirse por su carácter total o parcialmente urbano. En tal sentido, y como señala T. O'Connor (2003: 73), la comprensión de los factores que controlan la producción y la distribución, así como las fuerzas sociales que determinan dichos factores, son esenciales para la correcta interpretación del tipo de asociaciones arqueofaunísticas que serán objeto de estudio en esta tesis. En sus líneas fundamentales, este argumento remite a la

misma idea planteada unas páginas atrás cuando poníamos el acento sobre el ámbito del consumo y el papel determinante que desempeña sobre todo el proceso productivo y distributivo del alimento.

Este filtro ejercido por el consumo a través del cual debemos examinar las esferas de la producción y la distribución en los conjuntos arqueofaunísticos (Baker y Clark, 1993: 60), se manifiesta de manera particularmente nítida en los centros urbanos. En tales casos, la presumible existencia de mecanismos de intercambio basados en el mercado produce un drenaje de excedentes del campo a la ciudad articulado en torno a sistemas de producción y distribución de recursos y materias primas determinados por la demanda urbana (O'Connor, 1992; Torres Carbonell, 1988). Para M. Ginatempo (1984: 43), los restos de animales recuperados de contextos urbanos medievales reflejan *«una produzione specificamente diretta al mercato urbano e da esso influenzata, un drenaggio (spazialmente ben connotato) di eccedenze agricole»*. Así pues, y aun considerando que cuanto mayor sea el grado de urbanización de una sociedad y complejas sean las relaciones de interdependencia entre las diferentes comunidades y grupos más difícil resulta la evaluación del tipo de gestión ganadera a partir del examen de los restos de alimentación (Grant, 1988: 149); y de que el registro arqueofaunístico únicamente refleja una parte sesgada e incompleta de la población animal explotada en el pasado (Lluró y Torres, 1987), el análisis arqueozoológico se ha demostrado útil y fiable para inferir las líneas esenciales que definen las formas de explotación de los animales y los mecanismos de distribución de sus productos en el pasado.

Desde finales de los años 70 del siglo XX, y a partir fundamentalmente del meritorio estudio de M. Maltby (1979) sobre los conjuntos arqueofaunísticos de Exeter durante época romana, medieval y posmedieval, en el seno de la disciplina arqueozoológica comenzó a tomar forma una línea de investigación orientada al examen de los sistemas de intercambio y aprovisionamiento a través de los cuales las comunidades humanas pretéritas se abastecieron de los productos de origen animal que consumieron. Una de las aportaciones más valiosas de esta perspectiva de estudio fue la de capacitar la evaluación, de un lado, de la direccionalidad e intensidad de los mecanismos de drenaje del excedente agrario hacia los centros de consumo y, de otro lado, del carácter centralizador de esta sobre la producción rural de su alfoz, lo que nos faculta para conocer la relación que pudo existir entre la adopción de estrategias agrarias específicas (agrícolas y/o ganaderas) y aspectos

de la economía política de una región determinada tales como la fiscalidad, el comercio de larga distancia o la relación establecida entre asentamientos urbanos y rurales, entre otros. En consecuencia, los conjuntos arqueofaunísticos urbanos como los aquí examinados, al derivarse de asentamientos que actúan como centros de recepción de la producción agraria generada en su hinterland rural, permiten explorar las formas de articulación económica del territorio en que estos se insertan y la organización de los sistemas productivos y de abastecimiento de los productos animales.

La utilidad de la arqueozoología para analizar estas cuestiones radica en que su objeto de estudio refleja, al menos en parte y entre otros muchos aspectos como ya hemos apuntado, el tipo de relación y el nivel de integración establecidos entre un centro urbano (espacio consumidor) y su entorno rural (espacio productor), lo que siguiendo a G. Barker (1978: 46) permite cualificar este tipo de estudios como «*the archaeological key to understanding the changing relationships between town and country*».

Así, a lo largo de las últimas décadas ha sido posible definir una serie de patrones generales reconocibles en los conjuntos arqueofaunísticos que informan sobre los mecanismos mediante los cuales un asentamiento consumidor, generalmente urbano, se abastece de los productos animales (p. ej.: Bourdillon, 1994; Landon, 1997; Maltby, 1994; O'Connor, 1989; Wapnish y Hesse, 1988; Wattenmaker, 1987; Zeder, 1988, 1991). En particular, las variables del estudio arqueozoológico que pueden ayudarnos a mejorar nuestra comprensión sobre los sistemas de producción y distribución de los animales en el pasado son: (a) la frecuencia y diversidad de las especies animales consumidas; (b) la distribución de las regiones anatómicas; (c) los patrones de sacrificio; (d) las marcas de carnicería; y (e) el análisis biométrico. Trataremos, por lo tanto, a lo largo de los siguientes epígrafes de introducir los fundamentos teóricos básicos de estas cinco líneas de inferencia, así como las principales expectativas que cabe esperar a partir de su aplicación en el marco de la presente investigación, dejando para la siguiente sección (**sec. 3.3**), la alusión a las técnicas metodológicas empleadas para su estimación en este trabajo.

3.2.3.2.1. Composición taxonómica

Ya se ha adelantado que, en un contexto histórico definido por la interacción de diversas formas socioculturales y étnicas como el aquí investigado, la presencia de ciertas especies animales en los conjuntos arqueofaunísticos permite identificar el contexto social de consumo en que dichos residuos se generaron, arrojando así luz sobre la identidad del grupo humano responsable de su acumulación. Sin embargo, el examen de la composición taxonómica –esto es, la identificación de las especies animales que aparecen representadas en las muestras arqueozoológicas y la frecuencia con que lo hacen– resulta de gran utilidad para explorar igualmente otras cuestiones más estrechamente relacionadas con los sistemas de producción y distribución de los recursos animales.

La premisa inicial es que las economías centralizadas se caracterizan por el control ejercido por un grupo social definido o una institución determinada sobre ambos procesos de la *chaîne opératoire* del alimento de origen animal, lo que tiende a reflejarse en una escasa diversidad de especies animales consumidas que suelen ser aquellas más eficientes en términos productivos (O'Connor, 1994, 2001b; Zeder, 1988, 1991). Al contrario, cuando el sistema de producción del alimento se basa en una estrategia de «autogestión» propia de aquellas economías de tipo rural en las que la distribución se realiza por medio de un contacto directo entre productores y consumidores, o cuando estos últimos se ocupan de la cría de sus propios animales, es posible esperar una mayor variedad de especies consumidas. Así pues, la evidencia, por ejemplo, de cría *in loco* de especies fácilmente gestionables en un ámbito doméstico (como, por ejemplo, cabras, cerdos, gallinas o gansos) puede indicar la práctica de una estrategia autosuficiente de abastecimiento del alimento producido en el contexto doméstico, o el carácter suplementario de ciertos productos en relación a la base estándar de la alimentación (Baker, 1996; O'Connor, 1989). En contraposición, la frecuencia dominante en un conjunto arqueofaunístico urbano de una –o, a lo sumo, dos– especies animales (en nuestro caso, como veremos, esencialmente ovejas y cabras), puede reflejar la existencia de una economía animal especializada orientada a la cría de estos animales para la distribución de sus carcasas a los centros urbanos. Resultados de estudios previos sugieren, en este sentido, la existencia de una relación directa entre el número, el tipo y la variedad de las especies explotadas y el grado de centralización económica (Wattenmaker: 1987: 116).

En consecuencia, la composición taxonómica de las asociaciones arqueofaunísticas nos faculta para identificar no solo las especies animales que conformaron parte de la dieta de los grupos humanos del pasado –lo que, en ciertos casos específicos, refleja la identidad de los agentes consumidores–, sino que también ofrece información que permite obtener una idea acerca el tipo de economía animal practicada. De esta forma, la diversidad de las especies explotadas o el peso del componente salvaje sobre el doméstico representan plataformas de análisis operativas desde las cuales, junto al resto de líneas de evidencia arqueofaunística, resulta posible caracterizar y cualificar los sistemas de explotación y los mecanismos de subsistencia de los casos de estudio considerados.

3.2.3.2.2. Frecuencias anatómicas

El análisis de la distribución de las regiones anatómicas de los animales que conforman las muestras arqueofaunísticas posibilita, por su parte, la inferencia de información relativa al sistema mediante el cual estos y sus productos derivados fueron abastecidos a los consumidores, así como los métodos de procesado de las carcasas. La presencia, por ejemplo, en un basurero determinado de todas las partes anatómicas de ciertas especies domésticas en proporciones aproximadas a las que se encuentran en un esqueleto completo puede interpretarse como una evidencia que indica que los animales fueron sacrificados y consumidos en el mismo espacio de consumo o en sus proximidades (*in loco*). Sin embargo, en el caso de que los consumidores fuesen abastecidos con porciones o cortes de carne procesadas previamente –como ocurre en los sistemas de intercambio especializados basados en mercados de tipo urbano–, la proporción de las regiones anatómicas consideradas como subproductos o desechos de las primeras fases del proceso de carnicería (los extremos distales del esqueleto apendicular o, en ciertas ocasiones, la región craneal) sería significativamente menor a la que presenten aquellas asociadas con el desecho de consumo (principalmente porciones de los cuartos superiores delanteros y traseros o costillares).

Como veremos, el estudio de la distribución anatómica debe tener en consideración los efectos producidos por los procesos tafonómicos que implican la destrucción de los restos, ya que debido a su densidad estructural, ciertos

elementos son más vulnerables que otros a los efectos de destrucción posdeposicional como pueden ser los provocados por la acción de carnívoros. Asimismo, como recuerda P. Crabtree (1990: 166), hay que señalar que la presencia de todas las porciones anatómicas no implica necesariamente que los animales fuesen criados *in loco*, ya que no debe descartarse la posibilidad de que los consumidores adquiriesen animales vivos suministrados por productores especialistas para su sacrificio y procesado en el espacio de consumo, en cuyo caso cabría esperar la presencia de todas las partes del esqueleto en los desechos generados tras el consumo sin que se hubiese llevado a cabo su cría localmente. Con el objeto de aumentar la resolución analítica de esta línea de inferencia arqueozoológica y de afinar las observaciones que de ella puedan derivarse, resulta esencial integrar igualmente los resultados con los obtenidos a partir del examen de los patrones de explotación de los animales mediante el estudio de los perfiles de abatimiento o mortalidad.

3.2.3.2.3. *Perfiles de mortalidad*

La tercera variable arqueozoológica fundamental en el estudio de los sistemas de producción e intercambio de los productos animales consiste en el análisis de la edad de sacrificio. Este es uno de los parámetros de análisis que de manera más directa puede informarnos acerca de las prácticas ganaderas y los métodos de explotación y gestión de los animales en el pasado. La premisa fundamental de partida sobre la que basa el reconocimiento de estas cuestiones es que el perfil demográfico ideal de un hato de cabras o de un averío de gallinas depende de los productos que se pretenda obtener de ellas.

Partiendo de esta premisa, P. Wapnish y B. Hesse (1988: 84-5) propusieron tres modelos teóricos a partir de los cuales se pueden definir los sistemas de producción y consumo de los recursos animales reflejados en los conjuntos arqueofaunísticos. En una economía autosuficiente (*«self-contained production/consumption»*), los animales son producidos (criados) y consumidos localmente, por lo que el patrón de mortalidad indicará la presencia de todas las clases de edad, incluyendo individuos neonatales, juveniles y adultos. En una economía de consumo (*«consuming economy»*), los animales criados localmente son

suplementados por otros adquiridos en el exterior del contexto de producción local, por lo que la curva de abatimiento mostrará una mayoría de animales sacrificados a edad de mercado cuando alcanzan el óptimo productivo (en el caso de los caprinos, entre 1,5 y 2,5 años) y una proporción menor de individuos abatidos a edad reproductiva. Por último, en una economía de producción («*producing economy*»), los animales son criados localmente tanto para consumo local como para la producción de un excedente comercializable, en cuyo caso la curva de mortalidad incluirá la presencia de individuos perinatales, así como adultos y seniles.

Por lo tanto, el examen de la edad de sacrificio de los individuos representados en conjuntos arqueofaunísticos ayuda a conocer el tipo de explotación de los animales y el grado de especialización que define el sistema de producción del alimento cárnico. Esta línea de estudio representa, así pues, una de las más sólidas a la hora de cualificar el tipo de economía animal practicada en un asentamiento, por lo que resulta particularmente apropiada para el planteamiento de inferencias relativas a la naturaleza «urbana» o «rural» de los sistemas productivos sobre los que asentaron las estrategias de subsistencia.

3.2.3.2.4. *Marcas de carnicería*

La carne es considerada la quintaesencia de la alimentación, un sinónimo transcultural para muchas sociedades de lo que significa el «auténtico» alimento (Fiddes, 1991; Lévi-Strauss; 1969; Simoons, 1994). Por este motivo, el proceso de transformación que supone el paso de un animal vivo a una preparación alimentaria que pueda ser ingerida representa una expresión de comportamiento humano cargada de contenido cultural de enorme relevancia.

Uno de los parámetros de análisis arqueozoológico que de manera más directa permite observar la materialización de la acción humana sobre el material objeto de estudio son las marcas de origen antrópico sobre los huesos generadas en su mayor parte –aunque no solo⁴– durante las diferentes fases que conforman el

⁴ Veremos en seguida (**ep. 3.2.3.3**) que los restos arqueofaunísticos pueden presentar igualmente marcas de trabajo antrópico que no son el resultado del aprovechamiento cárnico, sino del uso con otros fines de la materia dura de origen animal (huesos, astas, conchas, etc.).

proceso de carnicería (O'Connor, 1993). La lectura de estas marcas representa una labor que, como señala F. Audoin-Rouzeau (1987: 31), equivale a una especie de epigrafía que trata de descifrar un lenguaje con su propia lógica y gramática en el que cada marca tiene un significado intencional que se expresa a través de su naturaleza, forma y posición.

Tradicionalmente, los estudios que desde la arqueozoología se han ocupado del análisis de la carnicería se han limitado a categorizar las marcas en tipologías y a cuantificar los datos a través del volumen de la evidencia (Seetah, 2006: 26). De hecho, en términos generales, se puede decir que esta línea de evidencia no ha sido un elemento importante en los estudios arqueológicos, a pesar del enorme potencial informativo que presenta este indicador inequívoco de actividad humana en el pasado para inferir diferentes aspectos esenciales del funcionamiento de las sociedades (p. ej. Audoin-Rouzeau, 1987; Grant, 1987; Sykes, 2010). Desde el enfoque de nuestra investigación, situaremos el acento sobre dos de estos aspectos que consideramos de particular interés y que pueden ser explorados a partir del examen de las marcas de carnicería como son la estimación del nivel de especialización de los sistemas de distribución de los productos animales y las técnicas culinarias de preparación del alimento.

En primer lugar, consideramos que el estudio detallado de las marcas de carnicería permite arrojar luz sobre los mecanismos de abastecimiento y distribución de los productos cárnicos. Para el caso de las sociedades complejas de época histórica como las que tratamos de estudiar, es preciso recordar que la existencia misma de centros urbanos descansa sobre el desarrollo de mecanismos logísticos que permitan procurar el alimento a los residentes urbanos. Así pues, a través del examen de las marcas de carnicería, resulta posible obtener una idea aproximada del nivel de intensidad en el procesado de las carcasas, un aspecto ligado al grado de especialización y profesionalización de la actividad carnícera y que, en consecuencia, ofrece pistas sobre el modo de organización y gestión del sistema de procesado de los recursos animales. La carnicería, como apunta K. Seetah (2006: 31), *«needs to be removed from its basic form of being a 'process of carcass dismemberment' and elevated to being the catalyst itself for development and perpetuation of socio-economic advancement»*.

En segundo lugar, no debe pasar desapercibido el componente cultural que presenta igualmente el proceso de carnicería. L. Binford (1978: 47) definió esta actividad como la «expresión dinámica de un conjunto de reglas culturales», y es que la manera de despiezar las carcasas y, sobre todo, la forma de preparar para su consumo las porciones cárnicas, representa una actividad profundamente definida por comportamientos sociales y culturales de enorme interés. Más aún, debido a que el papel protagonista en la preparación del alimento –principalmente la que se lleva a cabo de manera rutinaria en el contexto doméstico– lo han ejercido a lo largo de la historia principalmente las mujeres⁵ (Crown, 2000; Gifford-González, 1993; Hastorf, 2017), el estudio de esta actividad, como parte esencial de las actividades de mantenimiento⁶, permite generar conocimiento sobre una esfera de la vida social tradicionalmente invisibilizada por la investigación académica por estar asociada a la esfera de lo doméstico y lo femenino (Montón, 2005; Picazo, 1997).

3.2.3.2.5. Análisis biométrico

El tamaño y la morfología de los animales son dos variables biológicas de enorme importancia para la comprensión de los tipos de relación que establecieron en el pasado con los seres humanos, por lo que el análisis biométrico representa una de las líneas de investigación arqueozoológica de mayor potencial informativo. En particular, como parte de nuestra investigación, esta línea de estudio arqueozoológico ha sido aplicada con el objetivo fundamental de responder a dos problemáticas concretas.

En primer lugar, la talla y la forma de los huesos y dientes de animales arqueológicos permite distinguir entre animales domésticos y sus agriotipos

⁵ En varios estudios transculturales se ha documentado cómo la mayor parte de las tareas de preparación culinaria son llevadas a cabo por mujeres, sobre las que recae más del 80% de las labores en cada caso (Crown, 2000; Murdock y Provost, 1973).

⁶ Entendemos las actividades de mantenimiento, siguiendo a S. Montón (2002; 2005), como las prácticas, relaciones y experiencias normalmente asociadas al ámbito doméstico, cruciales para la supervivencia de las comunidades humanas a corto y largo plazo y entre las cuales la esfera de la alimentación (principalmente en lo que se refiere a la preparación y procesado de los alimentos) desempeña un rol fundamental. Sobre las actividades de mantenimiento desde un enfoque más general, véase M. Picazo (1997).

salvajes. Sobre la base de que el proceso de domesticación de los principales mamíferos supuso cambios físicos muy significativos (principalmente en lo relativo a la reducción del tamaño del cerebro y el cuerpo [Tchernov y Horwitz, 1991]), las dimensiones corporales han sido tradicionalmente empleadas para el estudio de este fenómeno fundamental en la historia (Boessneck y von den Driesch, 1978). En nuestro caso, como veremos, esta vertiente del análisis biométrico fue únicamente empleada con el objeto de aumentar la resolución específica de los restos identificados a nivel genérico como suidos *Sus* sp., con el fin de atribuirlos a cerdo doméstico *Sus domesticus* o jabalí *Sus scrofa*.

En segundo lugar, la caracterización morfométrica de los animales representados en los conjuntos arqueofaunísticos a partir del estudio biométrico resulta útil para identificar patrones cambiantes a lo largo de la diacronía en relación a las estrategias de gestión ganadera, la introducción de nuevas variedades o la mejora de las ya presentes en un determinado territorio (p. ej. Albarella, 2002; Davis, 2008; Thomas, Holmes y Morris, 2013). En términos generales, se asume que un aumento del tamaño de los animales representa un indicador de estrategias intencionadas de mejora en el plano productivo, debido a que responde a un incremento en la cantidad de alimento (fundamentalmente carne), pero también otros productos como lana, que estos pueden proporcionar (Hammond, 1960). Por lo tanto, resulta posible vincular este fenómeno con patrones de intensificación ganadera (Serjeantson, 2007), entendida como la gestión de los animales con el objetivo de aumentar la productividad de alimento por unidad de producción (individuo animal).

3.2.3.3. Otros usos de los recursos animales

Conviene subrayar, una vez más, que los animales y sus productos derivados han desempeñado históricamente para las sociedades humanas un papel complejo que no debe reducirse exclusivamente a su función como proveedores de productos alimentarios. Junto a esta cualidad, resulta esencial reconocer igualmente otros planos de la relación humanos-animales que han sido de igual o mayor importancia a lo largo de la historia. Quizá el más recurrente es el que tiene que ver con el «uso» como mascotas de unas pocas especies –perros y gatos principalmente–, con las

cuales se establecen relaciones enormemente significativas para los seres humanos debido a los vínculos emocionales que se establecen. Sin embargo, las funciones socioculturales del uso de los animales y los recursos no se reducen a este tipo de relaciones de carácter familiar. Por traer a colación un único ejemplo, el estudio etnohistórico de C. Fabre-Vassas (1997) demuestra el profundísimo vínculo social establecido entre el cerdo y las comunidades del sur de Francia y el noreste peninsular durante la Edad Moderna, articulado en torno el papel central que este animal ha desempeñado históricamente en la definición de la identidad cristiana en oposición al Judaísmo.

En particular, como veremos a lo largo de esta investigación, el examen de los restos animales derivados de los cuatro casos de estudio ha permitido igualmente la detección de unos pocos casos que nos informan sobre usos de naturaleza eminentemente sociocultural, aunque también económica, de los recursos animales.

3.2.4. La propuesta de estudio: el reconocimiento arqueozoológico de la islamización de al-Andalus

Creemos que todos los argumentos expuestos hasta ahora demuestran el potencial informativo de la arqueozoología para responder al cuestionario de nuestra investigación. En las líneas que siguen presentaremos el marco teórico específico en el cual se inscribe el uso que haremos de esta herramienta de análisis arqueológico. El eje vertebrador que emplearemos será el concepto de islamización, entendido en la línea de lo ya planteado (**apdo. 2.3.2**), como un fenómeno progresivo y fluido que condujo a la incorporación de las poblaciones locales de herencia tardoantigua en las coordenadas socioculturales del mundo islámico medieval. En concreto, el uso específico que aquí se hará del concepto de islamización tratará de priorizar su valor como herramienta conceptual que sirva para ofrecer una interpretación en términos históricos de los patrones detectados en lo que se refiere a las pautas de producción, distribución y consumo de los alimentos de origen animal.

La línea de razonamiento que seguiremos parte asumiendo que, tal y como veremos, el grueso del material arqueofaunístico objeto de estudio puede

efectivamente interpretarse sin problemas como desechos de consumo de los productos animales con un fin prioritariamente alimenticio. Así pues, su análisis permite arrojar luz sobre las formas de producción, distribución y preparación de los alimentos de origen animal, *a través* del tamiz que ejercen los hábitos de consumo alimentario, un ámbito de la vida humana eminentemente social, relacional y activo (Appadurai, 1986) que supone la traslación de la cultura a la práctica social (Sherratt, 1995). Es por ello que la alimentación, como ya se ha señalado, representa un campo discursivo altamente expresivo de identidad mediante dos funciones semióticas diametralmente opuestas como son las de manifestar afinidad o alteridad comunal entre los actores sociales (Appadurai, 1981). Esta dimensión hondamente social de la alimentación es lo que hace posible que, mediante el examen de sus restos materiales, podamos acceder al estudio del cambio social y cultural resultado de la interacción entre sociedades confrontadas mediante relaciones de poder asimétricas. Este es el sentido que M. Dietler (2007) otorga al concepto de colonialismo y es, en sus líneas generales, una noción que creemos igualmente operativa para aprehender el proceso histórico que supuso la formación de al-Andalus.

Sobre esta base teórica, la premisa fundamental de nuestra investigación es que el proceso de islamización en al-Andalus provocó una disyunción alimentaria (Morales *et al.*, 2011) como consecuencia de la transformación de los hábitos de consumo de base animal de las poblaciones locales heredadas de la tradición cultural tardoantigua que quedaron insertas en la estructura social de al-Andalus. El razonamiento que sustenta esta premisa es simple pero esencial en nuestra aproximación al estudio de la islamización, por lo que resulta necesario insistir sobre varios de los argumentos ya expuestos con el objeto de articular de manera coherente la línea de estudio fundamental de esta tesis.

Es importante comenzar señalando que, como ya se ha indicado (**apdo. 2.3.2**), por encima de las creencias a las que se adhieren los individuos, lo que verdaderamente importa en el islam desde su surgimiento en la Arabia del s. VII y lo que define la pertenencia a la *Umma* es la observancia del conjunto de prescripciones que impone la *šarī'a* sobre todos los dominios de la vida social (Benkheira, 2000: 29). La adhesión a las normas que impone la *šarī'a* es, por lo tanto, esencial en la ortopraxis del islam temprano al constituir un código de comportamiento que afecta a las prácticas cotidianas de *todos* los miembros de una

sociedad islamizada, tanto musulmanes como no musulmanes. Dado que, como también hemos indicado (**ep. 2.3.2.1**), el concepto de pureza (*ṭahāra*) es central en la religiosidad islámica, la *šarī'a* incluye una normativa dietética rigurosa que se sitúa en el núcleo de la doctrina de pureza ritual del islam. De esta normativa únicamente nos interesa para los objetivos actuales la prescripción más rigurosa y significada en términos sociales y simbólicos como es la que afecta al consumo de suidos (cerdo/jabalí), dado que representa el símbolo más elemental de pertenencia al islam y uno de sus modos de actualización (Benkheira, 1997, 1999).

En consecuencia, asumimos que el estudio de la alimentación y de las tradiciones culinarias a nivel general, y el empleo como rasgo diagnóstico de la observancia o inobservancia de una prescripción dietética central en la ortopraxis del islam medieval como es el consumo de suidos, a nivel particular, nos faculta para arrojar luz sobre la identidad de los agentes consumidores y, de esta forma, acceder al reconocimiento arqueo(zoo)lógico de las dinámicas y los tiempos de la islamización de al-Andalus.

Sin embargo, hemos apuntado también que la regulación, socialmente generada, que ejercen los hábitos de consumo a través de la demanda de alimentos es *determinante* en el diseño y el funcionamiento de los sistemas de producción. Por este motivo, estimamos que la salida de uno de los componentes esenciales –si bien no el principal– de la dieta de origen animal durante época tardoantigua como fueron los suidos, debió forzosamente afectar sobre el resto de los componentes que integraron el sistema de alimentación pre-andalusí. Planteamos, de resultas, que la islamización no solo significó el abandono de la cría de suidos por parte de grupos humanos que hasta entonces habían podido practicarla libremente –lo que conllevó, como veremos, importantes consecuencias en el plano sociopolítico de las estrategias subsistenciales básicas de las comunidades locales–, sino que repercutió igualmente a nivel más general sobre todo el sistema de explotación ganadero.

Así pues, otra de las principales expectativas de nuestra propuesta de estudio consiste en tratar de reconocer cuáles fueron las transformaciones básicas operadas en el terreno más relacionado con el ámbito productivo de la práctica pecuaria como consecuencia de la islamización de al-Andalus. En particular, otorgamos un papel destacado en este sentido al análisis biométrico debido a la

capacidad de esta línea de inferencia arqueozoológica para ayudarnos a detectar patrones de intensificación o mejora zootécnica de los animales. Contamos con un precedente muy significativo en este sentido como es el estudio biométrico realizado por S. Davis (2008) que permitió, por vez primera, identificar una tendencia de aumento de la talla del ovino en dos yacimientos portugueses (arrabal oriental de Silves y Alcáçova de Santarém) durante época tardoandalusí (ss. XII-XIII). Aunque Davis identifica este patrón de intensificación productiva como resultado de un cambio en las preferencias dietéticas entre época romana y andalusí⁷, no creemos que este sea el *único* factor causal de una dinámica cuyo origen muy posiblemente responda a fenómenos más complejos que los que simplemente afectan a los gustos culinarios y que, en nuestra opinión, creemos más apropiado interpretar como consecuencia de la reorientación de los patrones productivos ganaderos locales resultado de la islamización. Como acertadamente sostiene F. Simoons (1994: 91):

«bans on pork were [...] more likely to develop and persist among peoples who enjoyed a way of life that provided abundant animal protein of other sorts, which permitted them to survive quite well without pigs and pork».

Así pues, nos proponemos analizar igualmente la caracterización biométrica de las principales cabañas ganaderas durante primera época andalusí con el objeto de identificar tendencias como las detectadas por Davis para el caso del ovino que permitan de este modo comprender la ganadería en al-Andalus como producto social resultado de decisiones productivas comprensibles.

En definitiva, en esta tesis se plantea un uso eminentemente social de la arqueozoología (Orton, 2008; Russell, 2012; Sykes, 2014), orientado a la generación de conocimiento histórico de entidad acerca de la islamización de Iberia, entendida como el proceso de transformación social y cultural fundacional de la entidad histórica de al-Andalus.

⁷ «[...] sheep size increase is easy to understand given the Moslem fondness for mutton» (Davis, 2008: 991).

3.3. PRESUPUESTOS METODOLÓGICOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS ARQUEOZOOLOGICO

3.3.1. Introducción

En arqueozoología, la variabilidad de los datos que manejamos está determinada por un complejo de factores que es necesario reconocer, ya que la interpretación de los conjuntos de arqueofauna en ningún caso puede ser directa. Incluso los datos arqueozoológicos de la mejor excavación pueden resultar inservibles si no se es consciente de la importancia de aislar los diversos procesos, tanto naturales como culturales, que intervienen en la conformación y modificación de las muestras a través de un protocolo metodológico efectivo.

Como aparece ilustrado en la **Fig. 3.1**, los restos animales que se recuperan de cualquier sitio arqueológico constituyen una fracción del conjunto total originalmente depositado, ya que únicamente una muestra de este es registrada durante la excavación y solo una parte aún menor será seleccionada para su análisis detallado. Por lo tanto, entre las acumulaciones de desechos generados por un grupo humano en el pasado y el conjunto fragmentado de restos que nos llega a la mesa de análisis se establece una suerte de «filtro» cuyo efecto debemos, en la medida de lo posible, evaluar a través de la formulación de presupuestos teóricos y planteamientos metodológicos adecuados que permitan otorgar la verosimilitud y credibilidad que requieren las observaciones potencialmente inferidas. En gran medida, la pérdida de inocencia de la arqueología a la que aludía D. Clarke (1973) y que se encuentra en la base de los planteamientos funcionalistas y positivistas de la *New Archeology* partió, precisamente, de situar el foco de atención sobre los modelos explicativos, interpretativos y conceptuales necesarios para valorar la significancia de la información arqueológica. Reconocer, en consecuencia, los límites de lo que podemos y de lo que no podemos conocer a través de nuestros datos resulta esencial.

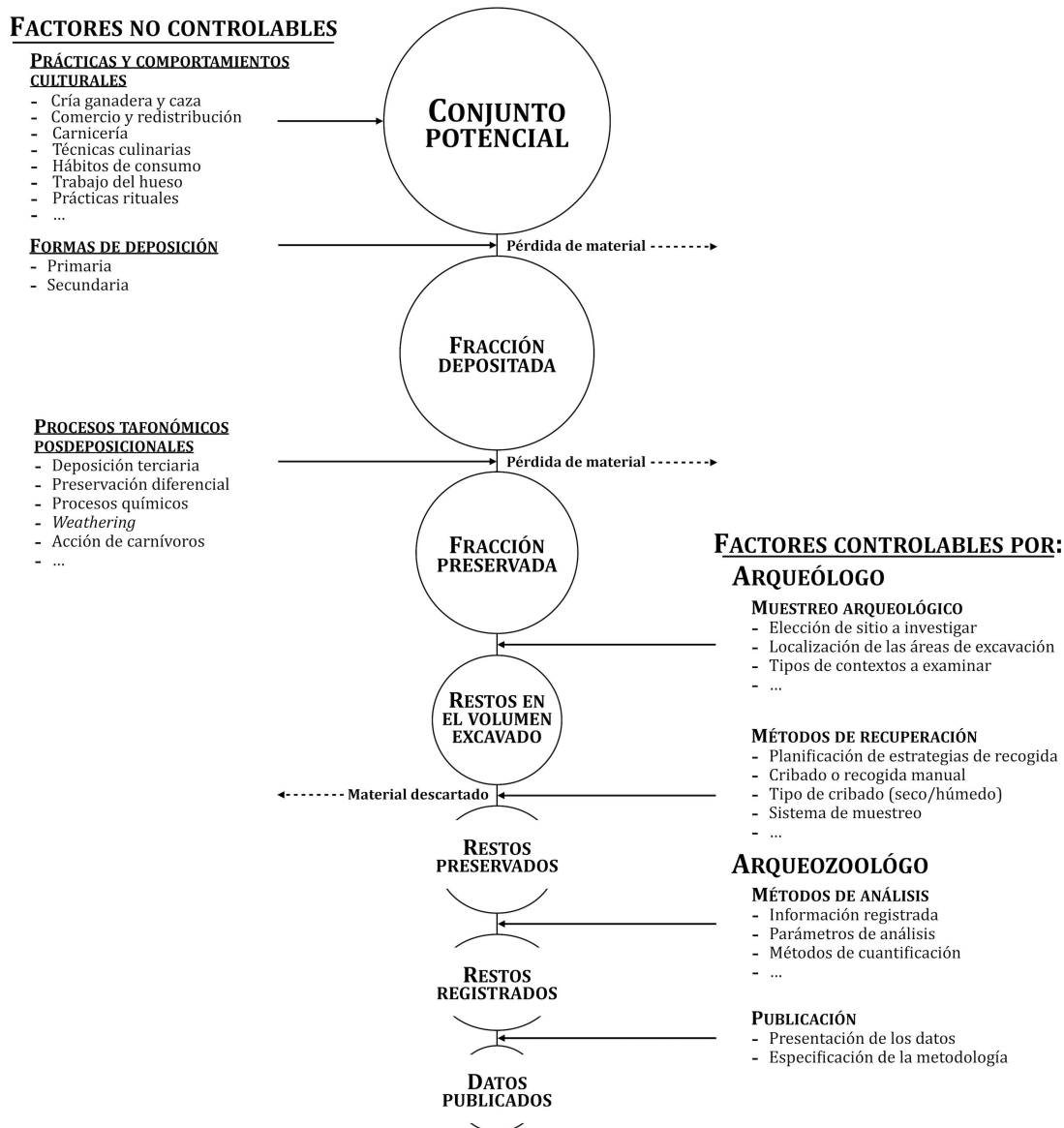


Fig. 3.1. Esquema de formación del registro arqueozoológico. Modificado a partir de: Meadow (1980: Fig. 1).

Así pues, en la presente sección el foco de atención se centrará sobre la exposición detallada de los presupuestos metodológicos y las técnicas de análisis arqueozoológico que hemos considerado más adecuados para dar respuesta al cuestionario de investigación diseñado al inicio de nuestra tesis. La relevancia que atribuimos a esta segunda sección del capítulo está fundamentalmente motivada por el papel central que otorgamos a explicar cómo se ha realizado el salto inferencial que supone el tránsito desde una serie de asociaciones de restos animales, a unos conjuntos de datos empíricos que puedan traducirse, tras su

gestión analítica, en conocimiento histórico sobre las relaciones establecidas en el pasado entre los seres humanos y la fauna.

3.3.2. Muestreo: estrategia de selección de los contextos arqueológicos

Aunque resulte una obviedad, conviene tener presente que los restos arqueozoológicos no son *por sí mismos* –salvo en el caso de ciertas especies que no resultan de utilidad para las cronologías que nos interesan– atribuibles a ningún periodo histórico (un fémur de oveja de la Edad del Hierro y otro del s. XV son, en esencia, indistinguibles). Así pues, dado que los materiales objeto de estudio en esta tesis no son informativos en términos cronológicos, para que sea posible la contextualización de la información que potencialmente contienen en un marco cronológico (histórico), precisan de un contexto arqueológico de referencia cualitativamente bien construido. Coincidimos, por tanto, con M. Moreno García (2013a: 351) cuando señala que el potencial de la arqueozoología para ofrecer información que pueda ser traducida en conocimiento histórico de entidad está en gran parte condicionado por la naturaleza del contexto estratigráfico de procedencia de los restos investigados. Concretamente, para que las muestras arqueofaunísticas sean potencialmente informativas en términos arqueológicos, esta autora señala una serie de condiciones que deben cumplir y que pueden resumirse en cuatro puntos fundamentales (2013a: 351):

- Que puedan ser datadas cronológicamente a partir de los materiales asociados al mismo depósito (cerámica, monedas, etc.).
- Que estén bien contextualizadas en términos estratigráficos y que, por lo tanto, no presenten «contaminaciones» en forma de materiales residuales⁸.
- Que sean arqueológicamente comprensibles en términos funcionales.
- Que sean susceptibles de ser relacionadas con el material procedente de otros contextos del mismo yacimiento.

⁸ El problema de la «residualidad» –es decir, la presencia en un contexto arqueológico determinado de material procedente de un periodo diferente al que se data, sobre criterios estratigráficos, dicho depósito– es inherente al análisis arqueozoológico (Albarella, 2015; Johnston y Albarella, 2002) dado que, como ya hemos señalado, los restos animales no son intrínsecamente informativos en términos cronológicos.

Estos criterios fueron considerados desde el inicio de esta investigación de trascendental importancia, por lo que se situaron en la base de la estrategia de muestreo a partir de la cual se procedió a seleccionar los contextos arqueológicos considerados de mayor interés y más representativos en cada uno de los casos de estudio examinados. Así pues, sobre la base de este planteamiento, nos propusimos que todo el material arqueofaunístico que sería identificado, analizado e interpretado como parte de esta tesis debería proceder de contextos arqueológicos que cumpliesen los criterios que acabamos de exponer, por lo que, evidentemente, no nos hemos ocupado del examen de *todos* los restos animales recuperados de los cuatro yacimientos estudiados. Con el fin de evitar la introducción de ruido informativo indeseable, el material procedente de depósitos de estratigrafía dudosa, mal contextualizados, difícilmente interpretables en términos funcionales o con posible material residual (p. ej., derrumbes) fue excluido del estudio y no se consideró para su análisis detallado.

Para la selección de los contextos de mayor interés se contó en todos los casos en que no participamos directamente en los trabajos de excavación o en el proyecto de investigación (como en el caso de *madīnat Ilbīra*) con la ayuda y asistencia de las arqueólogas responsables –y de algunos de los colaboradores más próximos– de cada uno de estos yacimientos⁹. Durante la fase de selección del material se dio prioridad al procedente de aquellos contextos que, a juicio de quien mejor conoce cada uno de estos yacimientos, pudieron ser interpretados en términos funcionales durante la fase de excavación como acumulaciones de basuras con alto contenido de material orgánico animal y que ofrecían dataciones cronológicas fiables y cerradas sobre la base de la posición que ocupan en la secuencia estratigráfica y de los materiales cerámicos y numismáticos asociados. Se puso, por lo tanto, especial énfasis en la selección de material que procediese del interior de estructuras negativas (como pozos, silos, fosas, etc.) colmatadas tras el abandono de su función original con desechos domésticos, ya que cualitativamente constituyen los

⁹ Debido a que, para la selección de los contextos arqueológicos más informativos desde la óptica que nos interesa se requiere, además de un buen conocimiento de la historia de la investigación arqueológica en cada caso, el acceso a los datos brutos y la documentación de las excavaciones (informes, documentación inédita, listados de materiales, conocimiento sobre la localización específica del material en los depósitos de almacenamiento, etc.), estamos convencidos de que este estudio no hubiese sido posible sin la colaboración e interés demostrado por todas las personas que directa o indirectamente colaboraron en esta tarea. Por ello, una vez más, quisiéramos expresar nuestra gratitud por las facilidades prestadas a B. Gamo y S. Gutiérrez (Tolmo de Minateda), C. Fuertes (Cercadilla), M^a. T. Casal (Šaqunda) y, por supuesto, a nuestro director A. Malpica (Ilbīra).

depósitos arqueológicos más informativos al tratarse de contextos estratigráficos cerrados, en muchos casos sellados y, en consecuencia, bien datados.

A estos criterios eminentemente arqueológicos de selección de los contextos más interesantes se añadió otro puramente arqueozoológico relacionado con el volumen de material que debía constituir cada una de las muestras arqueofaunísticas recuperadas de dichos depósitos. Con el objeto de examinar únicamente muestras significativas y suficientemente representativas en términos cuantitativos, se estableció que, para ser considerada en la fase de análisis, las muestras arqueofaunísticas debían estar compuestas por un mínimo de 100 restos identificados (NRI). Por lo tanto, en los casos en que el material registrado procedente de un contexto determinado no superase este mínimo de restos identificados, dicha muestra fue excluida de la fase posterior de análisis. A esta norma general se añadieron, como veremos, algunas excepciones en los casos particulares de ciertas muestras que, a pesar de no alcanzar el umbral de 100 NRI, presentaban un interés intrínseco por motivos que serán especificados en cada caso.

3.3.3. Procedencia del material examinado: concepto y nomenclatura de las muestra arqueofaunísticas

Aunque en cada una de las secciones que componen el **cap. IV** se incluye una descripción detallada de los contextos arqueológicos de origen del material objeto de análisis en los cuatro casos de estudio, se hace necesario previamente realizar dos precisiones terminológicas acerca de la nomenclatura empleada para referirnos a las asociaciones de restos animales examinadas.

Operaremos principalmente a partir de la escala o nivel de análisis que se corresponde con el concepto de «muestra» arqueofaunística, por el que nos referiremos a la unidad analítica correspondiente a un grupo más o menos numeroso (formado, como acabamos de apuntar, por un mínimo de 100 NRI) de restos animales recuperado las más de las veces de un único contexto arqueológico que debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado anterior, ya que son las que dotan de coherencia cronológica y funcional a esa asociación arqueofaunística. Debido a la precisa documentación del contexto estratigráfico de los depósitos

arqueológicos seleccionados se puede asumir que, funcionalmente, representan en su mayor parte una serie de eventos deposicionales que se corresponden con un mismo conjunto de episodios o procesos conductuales vinculados a la gestión de residuos de alimentación. Así, por ejemplo, los restos que se derivan del relleno de una estructura negativa colmatada como consecuencia de su uso como basurero a lo largo de un periodo cronológico bien definido representan, a la luz de lo dicho, una muestra arqueofaunística (**Fig. 3.2**).

En unos pocos casos, sin embargo, se decidió durante la fase de análisis y sobre un criterio arqueológico combinar los resultados obtenidos a partir del estudio de muestras que, originalmente, fueron registradas como unidades de análisis independientes. Por lo tanto, dos o más muestras cuya acumulación pudiera atribuirse a partir de su situación estratigráfica, localización espacial y características del material cerámico y/o numismático asociado, a una misma fase de ocupación, fueron posteriormente combinadas analíticamente para constituir una única muestra arqueofaunística formada por varias submuestras (**Fig. 3.2**).

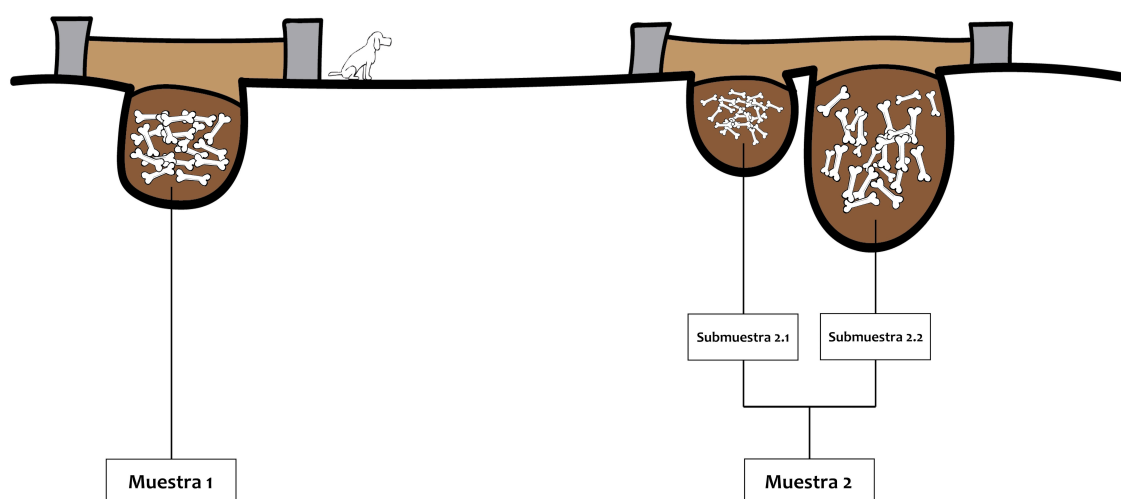


Fig. 3.2. Descripción gráfica del concepto de muestra y submuestra (v. texto).

En segundo lugar, con el fin de organizar los datos manejados y agilizar el procesado y presentación de la información arqueozoológica, utilizaremos una nomenclatura simplificada para referirnos a las diferentes muestras arqueofaunísticas analizadas, para lo que seguiremos un mismo sistema de referencia en todos los casos formado por un código compuesto por dos elementos:

- Sigla: en referencia al yacimiento en cuestión (TM= Tolmo de Minateda, MI= *madīnat* Ilbīra, SAQ= Šaqunda y CER= Cercadilla).
- Muestra: en referencia al número de muestra arqueofaunística de cada caso de estudio.

3.3.4. Periodización de las muestras arqueofaunísticas

Todas las asociaciones arqueofaunísticas analizadas como parte de esta tesis son la consecuencia de la acumulación de restos animales por parte de diferentes grupos humanos entre los ss. VII y XII. Sin embargo, la correcta contextualización arqueológica de las muestras seleccionadas ha determinado un buen nivel de resolución cronológica que ha permitido explorar, dentro de esta amplia horquilla temporal, los patrones de producción, distribución y consumo de los recursos animales a lo largo de diferentes momentos de la Alta Edad Media. Así pues, con el objeto de establecer posibles equivalencias y realizar análisis comparativos entre los distintos casos examinados, así como el de insertar correctamente en su marco histórico las dinámicas económicas, sociales y culturales que se reflejan en nuestros datos, se hace necesario definir claramente cuál es el contexto cronológico de nuestras muestras.

En primer lugar, es preciso señalar que no todos los yacimientos de los que proviene el material examinado estuvieron ocupados durante el mismo lapso temporal. En la **Fig. 3.3** se incluye, sobre un eje cronológico que arranca en el s. VII y finaliza en el XII, el momento de formación de los depósitos arqueológicos de los que se derivan las muestras arqueofaunísticas examinadas en cada uno de los cuatro casos de estudio. Del mismo modo, con el fin de facilitar la gestión de los

datos y la exposición de los resultados, consideramos necesario definir una periodización específica en este trabajo que se adaptase a dichas cronologías. Como se observa en la **Tabla 3.1**, hemos establecido un total de 4 fases cronológicas más o menos amplias, cada una de ellas dividida, en el caso de que así fuese necesario, en varias subfases. Esta periodización, construida sobre la base de las cronologías que ofrece la evidencia arqueológica –es decir, el momento aproximado en que se generaron los restos analizados inferido a partir de la documentación estratigráfica y el estudio de los materiales asociados en los depósitos de origen–, debe igualmente conjugarse con la terminología historiográfica (más comúnmente derivada de la documentación escrita) empleada para referirse a las diversas fases en que puede parcelarse el tránsito histórico en el sur peninsular durante la Alta Edad Media. Como es sabido, la traslación entre la información cronológica que aportan ambos tipos de documentación (la arqueológica y la escrita) es siempre compleja, por lo que en este caso emplearemos conceptos laxos sin entrar en demasiadas precisiones terminológicas sobre el uso que haremos de algunos conceptos de concreción algo más difícil que otros plenamente asentados en la historiografía como los de «emiral» (c. 750-925) o «califal¹⁰» (c. 925-1025), como son los de «tardoantiguo/andalusí temprano», para referirnos al periodo comprendido entre el 600-750¹¹, o «tardoandalusí» para el s. XII¹².

¹⁰ Lógicamente, nos referiremos al periodo del Califato omeya de Córdoba y no al almohade.

¹¹ Esta horquilla temporal aparece representada en nuestros datos únicamente en el caso del Tolmo de Minateda. Dado que, como hemos visto (**apdo. 2.4.1**), la documentación arqueológica ha demostrado sobradamente que entre el s. VII y, al menos, finales del VIII-inicios del IX, la continuidad y no la disrupción es la norma en la vida de este asentamiento, hemos considerado oportuno denominar a este periodo «tardoantiguo/andalusí temprano».

¹² El uso del término «tardoandalusí» se empleará para referirnos a una única muestra arqueozoológica derivada del yacimiento cordobés de Cercadilla datada, según apunta toda la documentación arqueológica disponible, en el s. XII (**ep. 2.4.4.5**).

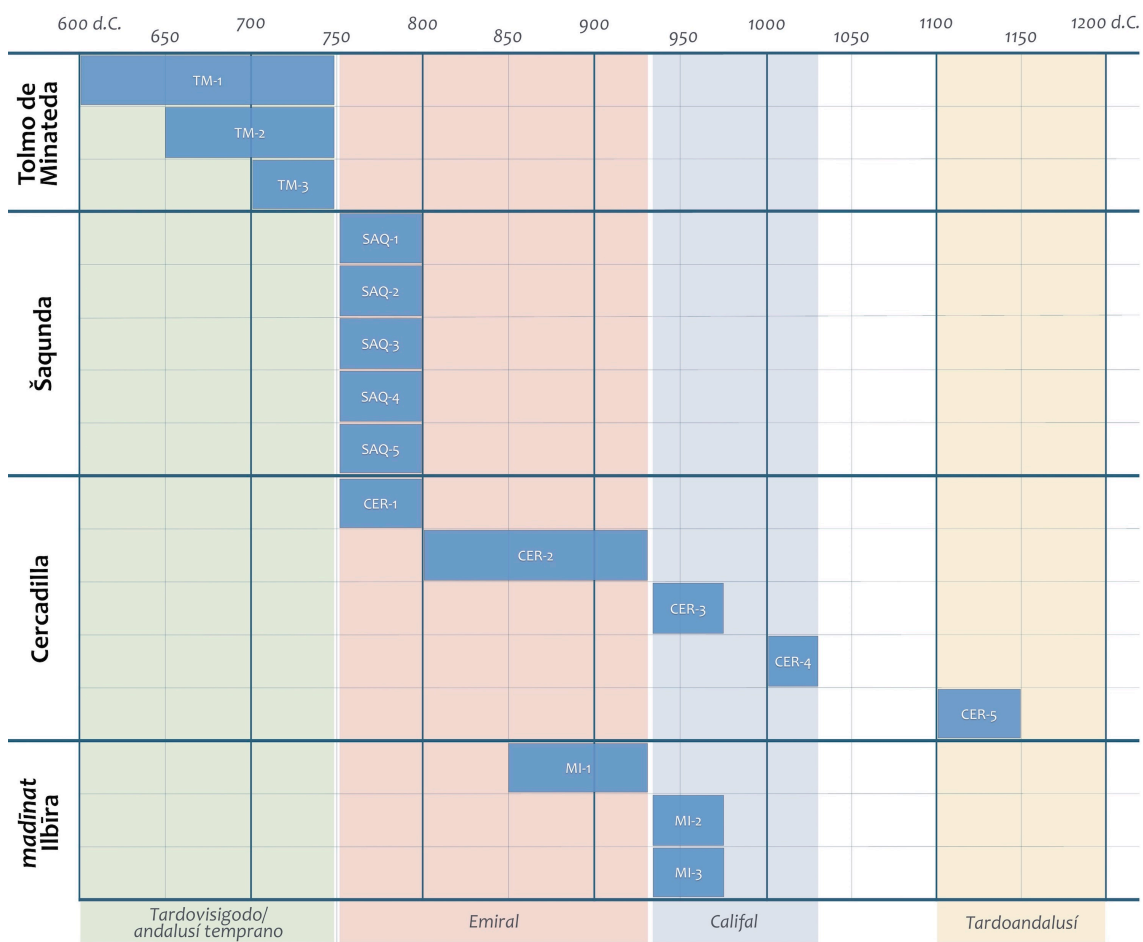


Fig. 3.3. Eje cronológico en el que se señala la periodización de las muestras arqueofaunísticas seleccionadas para su análisis procedentes de los cuatro casos de estudio.

| Periodo | Fase | Subfase | Cronología aprox. (d.C.) | TM | SAQ | CER | MI |
|------------------------------------|------|---------|--------------------------|----|-----|-----|----|
| Tardoantiguo/ andalusí temprano | I | A | 600-650 | ✓ | | | |
| | | B | 650-700 | ✓ | | | |
| | | C | 700-750 | ✓ | | | |
| Emiral | II | A | 750-800 | | ✓ | ✓ | |
| | | B | 800-925 | | | ✓ | ✓ |
| Califal | III | A | 925-1000 | | | ✓ | ✓ |
| | | B | 1000-1025 | | | ✓ | |
| Tardoandalusí | IV | | 1100-1150 | | | ✓ | |

Tabla 3.1. Periodización adoptada en esta tesis a partir de la información cronológica aportada por la evidencia arqueológica manejada, esto es, el momento de formación aproximado de las muestras arqueofaunísticas objeto de estudio. TM= Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete); Šaqunda (Córdoba); CER= Cercadilla (Córdoba) y MI= *madīnat Ilbīra* (Atarfe, Granada).

3.3.5. Método de recuperación del material arqueofaunístico y evaluación de su impacto

El método de recuperación del material arqueofaunístico adoptado durante la fase de excavación presenta una importancia trascendental para las fases posteriores del análisis arqueozoológico, ya que se ha demostrado sobradamente la influencia que ejerce sobre la composición de las tafocenosis (O'Connor, 2001c). Gracias a toda una serie de trabajos experimentales realizados desde la década de los 70 del siglo pasado (p. ej. Clason y Prummel, 1977; Payne, 1972, 1975), sabemos que la ausencia de prácticas de muestreo específicas dirigidas a la recuperación del material bioarqueológico a través de la criba en seco con mallas de luz fina –o, idealmente, flotación– implica la obtención de muestras arqueozoológicas sesgadas caracterizadas por la escasa presencia o total ausencia de aquellos restos de menores dimensiones como dientes, algunos huesos de mamíferos de talla media, restos de aves de pequeño tamaño o de microvertebrados como roedores, ictiofauna o herpetofauna que pasan desapercibidos a simple vista. Por ejemplo, en los trabajos experimentales desarrollados en el asentamiento altomedieval de Dorestad (Países Bajos), A. Clason y W. Prummel (1977) demostraron cómo los depósitos que no fueron cribados aportaron más restos de équidos y vacunos que de caprinos y suidos, mientras que los que fueron cribados en húmedo contenían una gran cantidad de peces, aves y micro-elementos de mamíferos

El sesgo introducido por los métodos manuales de recogida de material arqueofaunístico no solo influye sobre la composición taxonómica o la distribución anatómica de las muestras analizadas, sino que además tiene otras consecuencias que pueden afectar a la distribución de la edad de los animales más comúnmente representados –en nuestro caso, como veremos, esencialmente caprinos (oveja/cabra)–, ya que tiende a pasar por alto la recogida de restos fetales o neonatales de menores dimensiones.

En los casos de estudio que han sido considerados en esta tesis, y como ha venido siendo habitual en la arqueología medieval española (Quirós, 2014a), el material arqueofaunístico fue recuperado en su totalidad manualmente¹³, priorizando por

¹³ Ello no implica, sin embargo, que durante las excavaciones en los yacimientos considerados no se practicara la criba o la flotación de depósitos particulares especialmente ricos en contenido orgánico; a pesar de lo cual, en ningún caso dimos con muestras arqueofaunísticas recuperadas mediante estas técnicas.

tanto aquellos restos macroscópicos visibles a simple vista durante la excavación de los depósitos arqueológicos. La única excepción la representa en este sentido el conjunto arqueofaunístico recuperado del basurero extramuros de la zona del Reguerón del Tolmo de Minateda, que fue cribado en seco. Sin embargo, y a pesar del notable avance que supone este hecho –dado que ese depósito se excavó entre los años 1989 y 1992–, la criba en seco solo disipa en parte los problemas derivados de la recuperación manual del material arqueofaunístico, ya que depende en gran parte de las condiciones del sedimento (tipo, color, textura, nivel de humedad, etc.) o de otros factores como el personal y tiempo disponible, el momento del día en que se realiza, las condiciones climatológicas, la cantidad de restos incluidos en el depósito, etc. (Payne, 1972: 49).

En consecuencia, en todos los conjuntos arqueofaunísticos que han sido aquí analizados cabe esperar invariablemente una sobrerrepresentación de los restos de mayor tamaño en detrimento de los más pequeños, por lo que hemos de partir asumiendo que una cantidad sustancial del material potencialmente identificable no fue recogido del sedimento de origen. En cualquier caso, resulta necesario evaluar el grado de afección introducido por este factor en los datos cuantitativos, para lo cual se realizó un análisis comparativo entre el número de restos identificados de una serie de elementos poscraneales de caprinos de diferente tamaño situados anatómicamente próximos entre sí (Maltby, 2010). El motivo de considerar para el análisis de esta cuestión únicamente a los caprinos se debe a que es el grupo taxonómico numéricamente más representado con diferencia en la mayor parte de las muestras examinadas. Idealmente, somos conscientes de que conviene examinar, como elemento diagnóstico de control, igualmente la presencia diferencial de los restos de mayor y menor tamaño de otros animales de diferente talla (como el vacuno), que en teoría debieran presentar, en situaciones como la nuestra en la que el método de recuperación del material ha sido manual, mejores tasas de recuperación al ser sus restos más fácilmente identificables en el sedimento. Sin embargo, en todos los casos, la frecuencia del vacuno es muy minoritaria, por lo que consideramos que la evaluación del método de recuperación de sus restos no resultaba informativa para los objetivos propuestos.

La técnica adoptada para evaluar el impacto del método de recuperación de nuestro material consistió en comparar la proporción, en cada una de las muestras examinadas, entre el número de metápodos distales (MPd) y el de primeras

falanges (F1); de F1 y segundas falanges (F2); y de tibias distales (Td), calcáneos (CA) y astrágalos (AS), considerando estos dos últimos elementos conjuntamente. De esta forma es posible obtener una estimación aproximada de la tasa de pérdida de los elementos de menor tamaño (F1, F2, AS y CA) en relación a los de mayor tamaño (MPd y Td). Por ilustrar este método con un ejemplo, si en una muestra determinada se identificaron 40 Td y solo 10 CA y 10 AS, y dado que a cada Td le correspondería teóricamente 1 CA y 1 AS, en el caso de que se hubiese recuperado la totalidad del material cabría esperar un número total de 80 CA+AS (40 CA + 40 AS). Sin embargo, ya que los datos en este caso hipotético indican que únicamente se identificaron 20 CA+AS, al solo haberse recogido el 25% del total de restos esperados, se puede inferir una tasa de pérdida de estos dos elementos del 75%.

Un método alternativo habitualmente empleado para ponderar la incidencia de este factor consiste en comparar el número de incisivos aislados y de terceras falanges al de primeros y segundos molares (tanto aislados como insertos en mandíbulas) y primeras falanges respectivamente, tomando en consideración el mayor tamaño de las primeras falanges en relación a las terceras y el de molares en relación al de incisivos. El resultado esperado es que las muestras arqueofaunísticas con tasas de recuperación bajas presenten una cantidad muy superior de primeras falanges y de molares en relación al de terceras falanges e incisivos respectivamente. Sin embargo, este método toma en consideración unos elementos esqueléticos que presentan ciertos problemas para el examen de esta cuestión, ya que una baja presencia de falanges puede ser la consecuencia simplemente de las malas condiciones de preservación –al ser restos de baja densidad estructural (Lyman, 1994a)– o de prácticas culturales específicas, como puede ser el tratamiento de las pieles de los animales tras el desollado en un espacio diferente al de consumo, quedando las falanges adheridas a estas (Maltby, 1985). Asimismo, los incisivos pueden haber desaparecido con anterioridad a la deposición definitiva en el caso de que el enterramiento no se haya producido rápidamente, al tiempo que su número depende igualmente de la estructura de edad de los animales representados en la muestra. En consecuencia, consideramos que el método adoptado permite reflejar con mayor verosimilitud la tasa de pérdida de los elementos de menor tamaño ya que, al encontrarse adyacentes en el esqueleto, rara vez se ven sometidos a trayectorias posdeposicionales diversas.

3.3.6. Tratamiento del material

Las características contextuales de los depósitos arqueológicos seleccionados de los que procede el material que ha sido analizado ha determinado, en general, la buena conservación de los restos arqueozoológicos. Como veremos, en la mayor parte de los casos los restos presentaban un escaso nivel de fragmentación, lo que unido a la identificación de diáfisis y epífisis no soldadas de huesos largos en los mismos depósitos, la presencia en algunos casos de restos en conexión anatómica, el nivel moderado en términos globales de alteración de las superficies óseas o la escasa presencia de marcas de mordeduras por carnívoros sobre los restos, indican buenos niveles de preservación del material en términos generales y, en ciertos casos, permiten sugerir que, al menos parte de los restos, fueron recuperados en el lugar de «enterramiento inicial» (*sensu* Albarella, 2015) y, por lo tanto, en posición primaria (Schiffer, 1983).

A excepción de una parte menor de una de las muestras recuperadas del Tolmo de Minateda, el material examinado no había sido limpiado con anterioridad, por lo que el primer paso del estudio de cada muestra arqueofaunística consistió en lavar los restos, que se encontraban en todos los casos almacenados en bolsas de plástico. Para ello, en primer lugar, el material fue organizado en función de las dos categorías sobre las que se basa el protocolo de registro adoptado y que considera los restos, según los criterios que se expondrán más adelante (**apdo. 3.3.8**), como «contables» –restos identificados (ID)– o «no contables» –restos no identificados (nID)–. Dado que el análisis en detalle se centró únicamente sobre los restos considerados «contables», procedimos a lavar únicamente este grupo de restos con el objeto de permitir la observación de las superficies óseas, evaluar la presencia de marcas (consecuencia tanto de acción antrópica como natural) sobre las mismas y la medición de los restos en los casos en que fue posible, utilizando para eliminar las concreciones de sedimento cepillos suaves con la ayuda de agua de grifo sin llegar en ningún caso a sumergir o dejar en remojo los restos. Una vez finalizada la toma de datos de cada contexto, y antes de proceder de nuevo al embolsado, nos aseguramos que los restos estuviesen completamente secos para evitar la generación de humedad en el interior de las bolsas. En los casos en que estas presentaban alguna rotura o se había perdido el rótulo exterior con la información

del contexto de origen, la bolsa fue sustituida por otra nueva con el mismo rotulado.

3.3.7. Sistema de registro informático

Todo el material arqueofaunístico seleccionado para su examen como parte de esta investigación fue identificado y registrado directamente por el autor en las dependencias del Museo Arqueológico de Córdoba (casos de Cercadilla y Šaqunda), el Museo de Albacete (Tolmo de Minateda) y en las instalaciones de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada (*madīnat Ilbīra*).

El registro de la información obtenida durante la fase de laboratorio relativa a la categoría de restos contables o identificados (ID) (**apdo. 3.3.8**) fue realizado mediante su incorporación a una base de datos (BDD) diseñada *ad hoc* en un entorno FileMaker® que permite la inclusión de los datos descriptivos básicos obtenidos a través del examen macroscópico de los restos. La gestión posterior de la información contenida en esta BDD es flexible y fácilmente exportable a otras aplicaciones para su tratamiento analítico, por lo que el uso que se ha hecho de la BDD es únicamente el de contenedor de información que facilite la inclusión de los datos. La BDD diseñada adopta, en esencia, la estructura original de la empleada por el equipo de zooarqueología de la Universidad de Sheffield encabezado por U. Albarella para el estudio del material recuperado del yacimiento neolítico de Durrington Walls (Albarella, 2009), si bien se modificó sustancialmente y se trasladó a un ambiente informático diferente al original (MS Access®) para adaptarla a nuestras necesidades específicas.

La BDD consiste en dos estructuras básicas (tablas): una denominada «huesos», empleada para los restos óseos y astas; y otra denominada «dientes», en la que se incorporaron los datos extraídos del examen de las piezas dentales tanto aisladas como insertas en mandíbulas y maxilares. En cada una de estas tablas se generaron registros, entendidos como objetos únicos de datos, para cada uno de los restos identificados. Así, por ejemplo, la información referente a un fragmento distal de húmero de cabra conforma un registro de la tabla «huesos», mientras que la extraída del examen de una mandíbula de cerdo con tres dientes representa un único registro en la tabla «dientes».

Cada una de las entradas o registros que componen las dos tablas está, a su vez, compuesta por diferentes campos, que son tratados en nuestro caso como unidades de información relativa a los diversos parámetros que componen el análisis arqueozoológico. Asimismo, la mayor parte de los campos están asociados a una lista de valores específica determinada previamente a través de códigos referidos a la información requerida en el campo concreto. Por ejemplo, al pinchar sobre el campo «elemento anatómico» se despliega automáticamente la lista de valores vinculada en la que aparecen listados, mediante códigos, todos los elementos anatómicos potencialmente registrables (húmero, radio, etc.), con lo cual el proceso de ingreso de la información se facilita significativamente y se elimina la posibilidad de entradas erróneas que serían inservibles posteriormente.

Obviamente, la información que podemos extraer a través del examen de los huesos y los dientes es muy distinta, de ahí el empleo de dos tablas diferentes en las que se puedan incluir las diferentes categorías de datos registrables para uno u otro tipo de restos. Los campos en los que se introdujo la información relativa a cada uno de los restos considerados contables en las tablas «huesos» y «dientes» aparecen listados en las **Tablas 3.2** y **3.3** respectivamente, presentándose igualmente una captura de ambas en las **Figs. 3.4** y **3.5**.

| Información primaria | Información secundaria |
|---|---|
| Número de registro | |
| Información relativa al contexto arqueológico de procedencia | Yacimiento Año de intervención Sector/Área/Sondeo UE Alzada (si procede) |
| Información básica | Elemento anatómico Identificación taxonómica Parte anatómica Lateralidad |
| Información tafonómica | Fragmentación Marcas de mordeduras Grado de alteración de la superficie ósea Termoalteraciones |
| Información relativa a la edad de muerte aproximada | Estado de fusión Individuo neonatal/infantil |
| Información relativa a las marcas de carnicería | Tipo de marca Localización Función inferida |
| Información biométrica | |
| Código de zona diagnóstica <i>sensu</i> Dobney y Rielly (1988) | |
| Información relativa al sexo | |
| Comentarios | |

Tabla 3.2. Listado de campos que componen la tabla «huesos».

Fig 3.4. Ejemplo de registro en la tabla «huesos».

| Información primaria | Información secundaria |
|---|--|
| Número de registro | |
| Información relativa al contexto arqueológico de procedencia | Yacimiento Año de intervención Sector/Área/Sondeo UE Alzada (si procede) |
| Información básica | Maxilar/mandíbula Diente aislado o maxilar/mandíbula con dientes insertos Identificación taxonómica Lateralidad |
| Información relativa a la edad | Presencia y/o estado de erupción/desgaste dental |
| Información biométrica | |
| Información relativa a las marcas de carnicería (mandíbulas) | |
| Presencia de pilar en dP4 (caprinos) | |
| Información relativa al sexo | |
| Comentarios | |

Tabla 3.3. Listado de campos que componen la tabla «dientes».

The form is divided into several sections:

- General Information:** ID (200), Sitio (TM), Año (2005), Sector, Sondeo, UE (55033), Alz, Elem (N), LJ (J), Lado (L), Tax (S).
- INCISIVO:** Inc (dropdown), Inc1, Inc2, Inc3 (dropdowns), dInc1, dInc2, dInc3 (text), Can (dropdown), dCan, dInc/dCan (text).
- CANINO:** Carnic_tip, Carnic_loc, Carnic_fun, dP4 Pilar (Si/No), Sex (Macho/Hembra), Comentarios.
- PREMOLAR:** P (dropdown), P1, P2, P3, P4 (dropdowns), P2L1, P3L1, P4we, P2Wa, P3Wa, P4L, P2Wd, P3Wd, P4Wa, P4Wd, dP2, dP3, dP4, dP4we, dP4L, dP4WP.
- MOLAR:** M (dropdown), M1 (dropdown), M2 (dropdown), M3 (dropdown), M12 (dropdown), M1we, M2we, M3we, M12we, M1L, M2L, M3L, M12L, M1WA, M2WA, M3WA, M12WA, M1WP, M2WP, M3WP, M12WP, M1hyp, M2hyp, M3WP, M12hyp, M3hyp.

Fig. 3.5. Ejemplo de registro en la tabla «dientes».

De otro lado, las observaciones realizadas sobre el grupo de restos considerados no contables –y que, por lo tanto, no fueron identificados (nID)– en cada una de las muestras estudiadas fueron simplemente introducidas en una hoja de cálculo MS Excel® predefinida en la que únicamente se indicó, como veremos enseguida, el número de restos por muestra arqueofaunística atendiendo a los siguientes criterios: grupo taxonómico (macro-mamífero, meso-mamífero, micro-mamífero, ave, indeterminado) y elemento anatómico (resto craneal, fragmento de hueso largo, vértebra, costilla).

3.3.8. Protocolo de registro

Como ya se ha señalado, a pesar de que todo el material recuperado de los contextos arqueológicos seleccionados según los criterios expuestos en el **apdo. 3.3.2** fue examinado de primera mano, no todos los restos animales fueron analizados en detalle. El protocolo de registro adoptado en este estudio se basa en un sistema selectivo que organiza los restos en función de dos categorías generales: aquellos considerados «contables», que constituyen el grupo de restos identificados (ID), y los considerados «no contables», que conforman el de restos no identificados (nID). La adscripción de los restos en una u otra de estas categorías se basa en una serie de criterios formulados a partir del sistema de zonas diagnósticas propuesto por J. Watson (1979) y modificado posteriormente por S. Davis (1992). El concepto de zona diagnóstica se basa en la premisa de que cada elemento esquelético puede ser dividido en varias zonas morfológicamente distintas y únicas, por lo que, cuando aparecen completas, representan por definición fragmentos «no repetibles» que pueden ser registrados solamente una vez por elemento anatómico. El criterio fundamental para que un fragmento determinado sea registrado como «contable» es, por lo tanto, que conserve al menos el 50% de una de las zonas diagnósticas consideradas, lo que permite de esta forma reducir considerablemente el sesgo introducido por la fragmentación del material al evitar la cuantificación múltiple de un mismo elemento que suponga la inclusión de información redundante en la base de datos.

Así pues, el método de registro selectivo empleado se basa en la consideración únicamente de una serie de partes anatómicas que constituyen la categoría de

restos «contables» y que son la base empleada para los análisis cuantitativos. El total de restos registrados que cumplen los requisitos para ser considerados contables conforman, por lo tanto, el Número de Restos Identificados (NRI) de cada una de las muestras examinadas.

En nuestro caso, recurrimos a las zonas diagnósticas propuestas por K. Dobney y K. Rielly (1988), por lo que siempre y cuando uno de los fragmentos de mamíferos examinados presentase al menos la mitad de una de las zonas en que estos autores dividen los principales elementos anatómicos, el resto en cuestión era considerado contable. Sin embargo, se introdujeron pequeñas modificaciones en la definición de las zonas propuestas por Dobney y Rielly (1988) en el caso de algunos huesos largos, al considerar que ciertas zonas no quedaban suficientemente bien definidas al incluir tanto parte de la zona central de la diáfisis del hueso como de la metáfisis. Por ejemplo, creemos que en el caso del húmero, las zonas 7, 8 y 11 definidas por estos dos autores son demasiado amplias (**Fig. 3.6**), por lo que su consideración como zonas diagnósticas solo se aplicó en el caso de que el fragmento en cuestión conservase más del 50% de la zona más cercana al extremo proximal (en el caso de la zona 11) o al extremo distal (en los casos de las zonas 7 y 8). El mismo criterio fue empleado para el radio (zonas 5, 9 y 10), el fémur (zonas 2, 3, 7 y 8), la tibia (zonas 7 y 10) y los metápodos (zonas 5, 6, 7 y 8) (Dobney y Reilly, 1988).

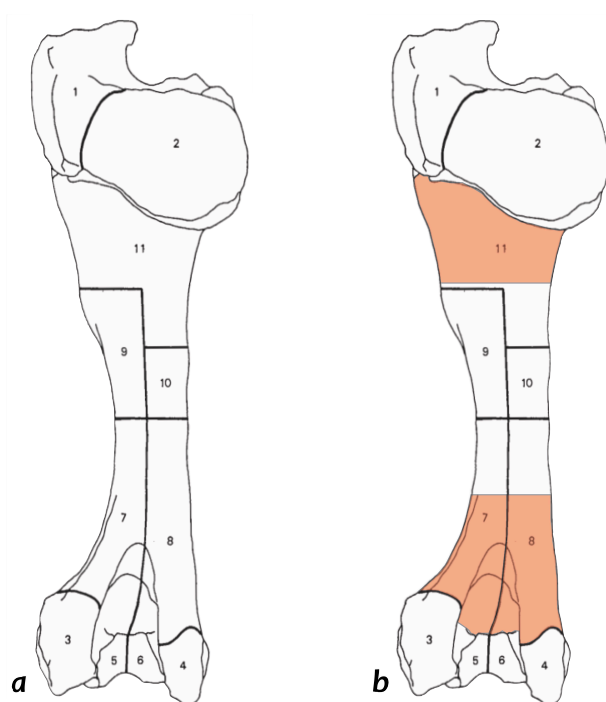


Fig. 3.6. Ejemplo de modificación introducida sobre las zonas diagnósticas propuestas por Dobney y Rielly (1988). *a)* Zonas diagnósticas originales del húmero; *b)* Modificaciones introducidas sobre las zonas 7, 8 y 11, que se vieron reducidas a las partes marcadas en rojo

En la categoría de restos identificados (ID) se incluyeron, así pues, aquellos elementos de mamíferos (**Tabla 3.4**) y aves (**Tabla 3.5**) considerados diagnósticos para el análisis cuantitativo y limitados a un conjunto predeterminado de partes esqueléticas según el procedimiento sugerido por S. Davis (1992). Sin embargo, en nuestro caso decidimos incluir, Asimismo, los extremos proximales del húmero, radio, fémur, tibia y metápodos, originalmente no considerados en el método de registro rápido basado en las «partes del esqueleto siempre contadas» (POSACs, según sus siglas en inglés). El motivo por el que decidimos añadir estos elementos y modificar, aunque solo en parte, el protocolo de registro «minimalista» de Davis, fue la consideración de que este método es de utilidad en los casos en que la entidad cuantitativa del conjunto arqueofaunístico a analizar requiere gestionar el esfuerzo y el tiempo destinado a llevar a cabo correctamente el trabajo de identificación y registro, por lo que la adopción de un recurso metodológico como el propuesto por Davis, cuyo principal objetivo es el de producir la mayor cantidad de información útil con el mínimo esfuerzo y evitar el registro de información de baja calidad y redundante (1992: 1), cobra todo su sentido. Sin embargo, en los casos de estudio de los que nos ocupamos en esta tesis –como ocurre, creemos, en la mayor parte de los yacimientos de época medieval excavados hasta la fecha en la península ibérica– el volumen de material arqueofaunístico no es de tanta entidad

como para restringir deliberadamente la cantidad de información que ofrecen unos conjuntos, por lo general, no excesivamente abundantes. Por lo tanto, y bajo la premisa de que la metodología de estudio arqueozoológico seleccionada (tanto la recuperación y la identificación de los restos, como el análisis y procesado de los datos) debe estar determinada por el cuestionario de investigación y por las muestras necesarias –o, en ocasiones, simplemente disponibles– para dar respuesta a esas preguntas¹⁴ (Payne, 1972: 63), consideramos oportuno adoptar en sus líneas fundamentales el método de Davis (1992), pero con la salvedad de no excluir del grupo de partes esqueléticas consideradas diagnósticas los extremos proximales de los principales huesos largos.

| Elemento | Parte | Criterio | ZD (<i>sensu</i> Dobney y Reilly, 1988) |
|-------------------|----------|--|--|
| Clavija ósea/asta | | Sección transversal completa | - |
| Diente superior | | ≥50% superficie oclusal | - |
| Diente inferior | | ≥50% superficie oclusal | - |
| Maxilar | | ≥ 2 dientes o alvéolos presentes | - |
| Mandíbula | | ≥ 2 dientes o alvéolos presentes | 1 |
| Atlas | | ≥50% | 1 |
| Axis | | ≥50% | 1, 2 |
| Escápula | Distal | ≥50% Fosa glenoidea/cuello | 1, 2, 3 |
| Húmero | Proximal | ≥50% metáfisis/epífisis | 1, 2, 11* |
| | Distal | ≥50% metáfisis/epífisis | 3, 4, 5, 6, 7*, 8* |
| Radio/Ulna | Proximal | Radio: ≥50% metáfisis/epífisis Ulna: ≥50% incisura troclear | Radio: 1, 2, 5* Ulna: A, B, C, D, E |
| | Distal | Radio: ≥50% metáfisis/epífisis | Radio: 3, 4, 9*, 10*, J |
| Metacarpo | Proximal | ≥50% articulación | 1, 2, 5*, 6* |
| | Distal | ≥50% metáfisis/epífisis | 3, 4, 7*, 8* |
| Pelvis | | ≥50% acetábulo | 1, 2, 3 |
| Fémur | Proximal | ≥50% metáfisis/epífisis | 1, 2*, 3*, 4, 5 |
| | Distal | ≥50% metáfisis/epífisis | 7*, 8*, 9, 10, 11 |
| Tibia | Proximal | ≥50% metáfisis/epífisis | 1, 2, 3, 4, 7* |
| | Distal | ≥50% metáfisis/epífisis | 5, 6, 10* |
| Astrágalo | | ≥50% | 1, 2, 3, 4 |
| Calcáneo | | ≥50% | 1, 2, 3, 4, 5 |
| Metatarso | Proximal | ≥50% articulación | 1, 2, 5*, 6* |
| | Distal | ≥50% metáfisis/epífisis | 3, 4, 7*, 8* |
| Metápodo | Proximal | ≥50% articulación | 1, 2, 5*, 6* |
| | Distal | ≥50% metáfisis/epífisis | 3, 4, 7*, 8* |
| Falanges 1, 2 y 3 | Proximal | ≥50% metáfisis/epífisis | 1, 2 |

Tabla 3.4. Lista de elementos de mamíferos, criterios para ser considerados contables (ID) y zonas diagnósticas correspondientes (*sensu* Dobney y Rielly, 1988). Las zonas diagnósticas con * fueron reducidas en cada caso a la mitad proximal o distal de la zona original por considerarlas demasiado amplias (v. texto).

¹⁴ Hacemos, así, nuestras las palabras de T. O'Connor (2003: 70) cuando señala que «[...] *methods have to be pragmatic and flexible, adapting to the opportunities and circumstances offered by any particular site, and further modified by the research questions that the project wishes to address*».

| Elemento | Parte | Criterio |
|----------------|-------------------|----------|
| Escápula | Extremo articular | |
| Coracoide | Proximal | |
| | Distal | |
| Húmero | Proximal | |
| | Distal | |
| Radio | Proximal | |
| | Distal | |
| Ulna | Proximal | ≥50% |
| | Distal | |
| Carpometacarpo | Proximal | |
| | Distal | |
| Fémur | Proximal | |
| | Distal | |
| Tibiotarso | Proximal | |
| | Distal | |
| Tarsometatarso | Proximal | |
| | Distal | |

Tabla 3.5. Lista de elementos de aves y criterios para ser considerados contables (ID).

Algunos fragmentos óseos de ungulados fueron registrados como «metápodos» cuando no fue posible identificarlos con seguridad como metacarpos o metatarsos. Cuando solo el cóndilo medial o lateral aislado de los metápodos de caprinos, vacunos y cérvidos fue registrado, el número total de estos fue dividido por dos. Por lo que respecta al cráneo, la alta tasa de fragmentación que normalmente presenta esta región en los conjuntos arqueofaunísticos dificulta su análisis, por lo que en nuestro caso emplearemos como zona diagnóstica representativa del esqueleto craneal únicamente la clavija ósea/asta, los elementos dentales, el maxilar y la mandíbula.

Los restos pertenecientes a otros grupos taxonómicos diferentes a mamíferos y aves como herpetofauna, malacofauna e ictiofauna no fueron incorporados a la base de datos, sino que su presencia fue únicamente registrada en una hoja de cálculo MS Excel® independiente. Sin embargo, los restos pertenecientes a estos grupos taxonómicos, a pesar de que fueron registrados y en su mayor parte identificados, no fueron considerados en la fase de análisis y, por lo tanto, quedaron deliberadamente excluidos del estudio. Esta decisión analítica está motivada por el hecho de que, salvo en unos pocos casos, restos de estos grupos taxonómicos aparecen representados en nuestros datos de manera testimonial, con

frecuencias que impiden cualquier tipo de inferencia sustancial. Asimismo, se consideró que, para dar respuesta a las principales preguntas que nos planteamos al inicio de esta investigación (**sec. 1.3**), el grupo de mamíferos y aves es cualitativamente el más informativo y el que presenta un mayor potencial analítico. Sin embargo, a esta norma general se ha añadido una excepción importante en el caso del yacimiento cordobés de Cercadilla, en donde, como veremos, merece mención expresa un conjunto de restos de malacofauna cuya elevada frecuencia le otorga singularidad, o por el hecho, en un único caso, de presentar marcas de trabajo que permiten atribuir al resto en cuestión un papel diferente al únicamente culinario.

Por su parte, en la categoría de restos «no contables» –y, por lo tanto, no identificados (nID)–, se incluyeron los fragmentos de huesos del cráneo, fragmentos de huesos largos no considerados identificables (principalmente restos de la zona central de la diáfisis), restos de huesos planos como la escápula (excepto la fosa glenoidea/cuello) y la pelvis (excepto el acetábulo), las vértebras (excepto el atlas y el axis), todos los fragmentos de costillas, así como todas las astillas de restos indeterminados. Dado que, por lo general, este tipo de restos son de difícil atribución específica, en el caso de los mamíferos fueron simplemente clasificados, atendiendo a sus caracteres morfológicos y biométricos, como macro-mamíferos (tamaño équido, ciervo, vacuno), meso-mamífero (tamaño caprino, cerdo, perro), micro-mamífero (tamaño conejo) o fragmentos no determinados. En el caso de los elementos de aves no listados en la **Tabla 3.5** o que no conservaban ninguna de las zonas consideradas diagnósticas, fueron igualmente clasificados como fragmentos de ave no identificados.

3.3.9. Método de cuantificación

En cuanto a los métodos de cuantificación en arqueozoología, se puede decir que, si bien es cierto que no hay un único método válido, sí que existen muchos que son poco o nada efectivos. De hecho, el desarrollo, crítica y revisión de metodologías de cuantificación ha representado un campo de debate dentro de la disciplina casi desde sus mismos inicios sin que, como decimos, exista a día de hoy ningún tipo de consenso generalizado relativo a qué métodos deben emplearse y cuáles

desecharse de plano (Grayson, 1984; Lyman, 2008). Por lo tanto, hemos de partir de la premisa de que no hay *una* forma correcta de cuantificar los restos que conforman las asociaciones arqueofaunísticas, sino que existen diferentes técnicas –cada una con sus problemas y sus virtudes– para contar nuestra evidencia (O’Connor, 2001d) que deben en último término, como acabamos de apuntar, adaptarse a la problemática particular y al cuestionario de investigación de cada caso.

En este estudio, para todas las muestras arqueofaunísticas derivadas de aquellos contextos seleccionados que cumplían los criterios arqueológicos y arqueozoológicos definidos más arriba (**apdo. 3.3.2**), se determinó el Número de Restos Identificados (NRI), equivalente a la cuantificación del número de especímenes registrados al considerarse contables según el protocolo de registro adoptado (**apdo. 3.3.8**). En los pocos casos en los que nos hemos encontrado con grupos de huesos animales («*Animal Bone Groups, ABGs*», *sensu* Morris, 2011) derivados de esqueletos total o parcialmente completos en conexión anatómica, estos restos fueron considerados en la contabilización total de la muestra de procedencia como un único resto. El NRI fue empleado, por lo tanto, como la medida básica fundamental para examinar la abundancia taxonómica de las muestras analizadas, así como la base a partir de la cual fueron calculados el resto de parámetros de análisis considerados en este estudio.

Posiblemente el procedimiento analítico sobre el que más se ha reflexionado en la literatura arqueozoológica sea la estimación del Número Mínimo de Individuos (NMI) representados en las muestras arqueofaunísticas. Básicamente, el cálculo del NMI consiste en considerar el elemento anatómico no reproducible más abundante de cada especie identificada como un indicador de la frecuencia de dicho taxón, por lo que representa una técnica de cuantificación tradicionalmente empleada para estimar la frecuencia con que aparecen representadas las distintas especies animales (frecuencia taxonómica) en los conjuntos estudiados. En este trabajo, sin embargo, el NMI de las muestras analizadas no fue calculado por dos motivos.

En primer lugar, es importante tener presente que el material objeto de estudio se deriva principalmente de espacios de hábitat que pueden definirse sin demasiados problemas en la mayor parte de los casos como urbanos. En este sentido, y como ya se ha apuntado (**apdo. 2.3.4**), los centros urbanos requieren para su

funcionamiento del desarrollo de mecanismos de aprovisionamiento de productos básicos de subsistencia –entre los que destacan para nuestros objetivos actuales los de origen animal–, mecanismos estos que descansan a su vez sobre estrategias más o menos complejas de distribución o intercambio. Lo que nos interesa destacar en relación a este fenómeno es que, comúnmente, los recursos animales reflejados en los conjuntos arqueofaunísticos procedentes de centros urbanos se derivan las más de las veces de porciones de carne que fueron previamente procesadas (divididas en secciones cárnicas) para facilitar su redistribución entre diferentes grupos de consumidores y no (y esto es lo importante) como carcasas completas, aunque lógicamente existen excepciones a este modelo general. Este fenómeno fue observado por T. O'Connor (2003: 134) a partir del examen de numerosos conjuntos arqueofaunísticos recuperados de la ciudad inglesa de York, uno de los contextos urbanos europeos mejor conocidos para época medieval desde una perspectiva arqueozoológica, por lo que este autor sugiere que una técnica que trata de estimar el número de animales *completos* a través de la abundancia de los restos esqueléticos no resulta apropiada para los conjuntos arqueozoológicos urbanos.

Así pues, y a pesar de que, como veremos, en algunos de los casos de estudio aquí tratados sí se puede inferir, a través del examen de los datos anatómicos, la presencia de carcasas completas en los depósitos de origen del material analizado, consideramos que la mayor parte de los restos examinados fueron redistribuidos, consumidos y desechados como porciones de carne y no como carcasas completas. Por lo tanto, el cálculo de la contribución del número total de individuos que aparecen representados en nuestras muestras resulta una cuantificación abstracta y escasamente informativa, ya que lo que nos interesa examinar no es el número de individuos que conforman dichas muestras, sino la frecuencia con la que las diversas regiones anatómicas aparecen representadas en las mismas.

En segundo lugar, el NMI presenta un problema intrínseco relacionado con la agregación analítica de varias muestras arqueofaunísticas derivadas de diferentes contextos arqueológicos. Debido a que el NMI representa estimaciones mínimas y no contabilizaciones numéricas finitas, las estimaciones derivadas de una muestra no pueden, en principio, ser combinadas con las de otra muestra (Plug y Plug, 1990). Esto es especialmente así en los contextos urbanos, en donde no resulta en absoluto extraño que los restos de un mismo individuo animal puedan aparecer

repartidos –como consecuencia de los procesos de redistribución de los recursos animales a los que acabamos de aludir– en diferentes espacios en los que se acumularon los residuos tras su consumo. En la mayor parte de los casos de estudio aquí considerados, el material que ha sido analizado procede de diferentes contextos arqueológicos datados en el mismo periodo. El caso más evidente en este sentido puede ser el de Šaqunda (Córdoba), de donde se seleccionó el material procedente de cinco basureros acumulados *grosso modo* durante la misma fase de ocupación del arrabal. Si se agrega la estimación para una misma especie del NMI obtenida en cada una de estas cinco muestras arqueofaunísticas, es evidente que corremos el riesgo de contar más de dos veces al mismo individuo.

En consecuencia, estos dos factores ponen en cuestión la validez analítica y la relevancia arqueológica de las estimaciones del NMI, dado que el número de animales representado en una muestra arqueozoológica es una estimación vaga, imprecisa y, salvo en casos concretos y «especiales» (Grant, 1984; Hill, 1995), poco informativa. Coincidimos, en definitiva, con T. O'Connor (2001d: 706) cuando destaca como una de las características más llamativas de la metodología arqueozoológica el que se continúe calculando, a pesar de las deficiencias inherentes que acabamos de sintetizar, el número mínimo de individuos.

Con el fin de examinar la frecuencia con que aparecen representadas las diferentes partes del esqueleto de los animales recuperadas en las muestras examinadas se empleó, por lo tanto, en lugar del NMI, el Número Mínimo de Elementos (NME). La manera más simple de definir esta unidad cuantitativa es el número mínimo de elementos esqueléticos completos necesarios para representar todos los especímenes observados (Lyman, 1994a: 290). En nuestro caso, para estimar el NME hemos empleado como base cuantitativa las zonas diagnósticas (ZD) definidas por Dobney y Rielly (1988), con las modificaciones apuntadas en el **apdo. 3.3.8**. Como se ha señalado, el protocolo de registro adoptado contempló la consideración de aquellos restos que conservasen al menos la mitad de una o más de las zonas en que estos autores dividen cada uno de los principales elementos anatómicos de los mamíferos, por lo que permite el registro de fragmentos que solo pueden ser contabilizados una vez por cada elemento anatómico. Así pues, para el cálculo del NME de cada parte anatómica considerada en las **Tablas 3.4 y 3.5**, basta con contabilizar la zona diagnóstica más abundante en las que se divide esa parte anatómica en cuestión. Por ejemplo, si en una muestra se han registrado

dos restos que presentan al menos la mitad distal de la ZD 7 del húmero y solamente un resto con el 50% o más conservado de las ZZDD 4 y 6 de esa misma parte anatómica, el NME de húmeros distales será dos (**Fig. 3.7**). Por lo tanto, al basarnos para el cálculo del NME en la detección de coincidencias en los registros de fragmentos no repetibles en cada elemento, esta estimación difiere en esencia de la del NRI, que no tiene en cuenta este criterio (Watson, 1979: 128), si bien es cierto que ambas medidas están fuertemente correlacionadas entre sí (Grayson y Frey, 2004).

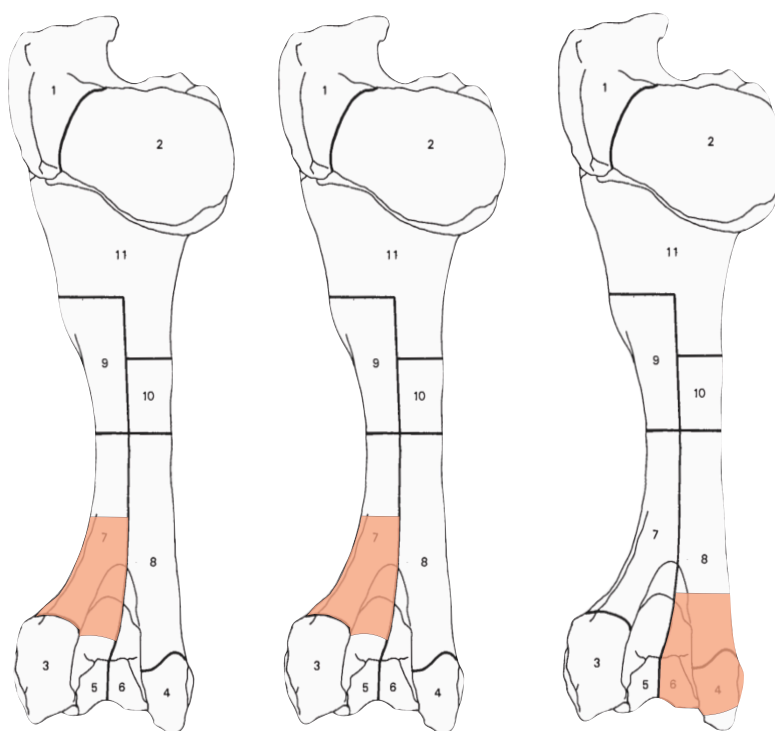


Fig. 3.7. Ejemplo que ilustra la distinción entre la estimación del NRI y el NME. En una muestra en el que se registrasen los fragmentos de húmero distal señalados en rojo, el NRI de esta parte anatómica sería tres (NRI=3), mientras que el NME sería dos (NME=2) al tomar en consideración las zonas diagnósticas, siendo en este caso la más representada la ZD 7.

Procediendo de esta forma obtenemos, por lo tanto, un listado de valores para cada una de las partes anatómicas consideradas contables, cada uno de los cuales supone el número mínimo de esas partes anatómicas representadas por los restos registrados. Sin embargo, ya que no todas las especies presentan el mismo número

de elementos anatómicos (p. ej., una cabra tiene dos metatarsos pero un cerdo – considerando únicamente los dos centrales– tiene cuatro), ni todos los elementos anatómicos están presentes en el mismo número en el esqueleto de una misma especie (p. ej., una oveja tiene dos tibias pero ocho primeras falanges), esta lista de NME debe ser modificada posteriormente para adaptar los valores a la frecuencia con que cada parte anatómica aparece presente en un esqueleto completo (Hesse y Perkins, 1974). La modificación más sencilla consiste en dividir los valores del NME de cada parte anatómica por el número total de esa parte anatómica en un individuo completo, por lo que, por seguir con el último ejemplo, el NME de tibias de oveja de una muestra habrá de ser dividido por dos, mientras que el NME de primeras falanges lo será por ocho. Esta modificación de las estimaciones del NME dará como resultado una nueva lista de valores normalizados a los que denominaremos, según las siglas en inglés, MAU (*Minimum number of Animal Units* [Binford, 1978]).

3.3.10. Criterios de identificación taxonómica

Para la identificación taxonómica de los restos analizados, además de recurrir a diversas claves anatómicas, se hizo uso de la colección de referencia particular del autor, compuesta por ejemplares modernos de oveja *Ovis aries*, cabra *Capra hircus*, conejo *Oryctolagus cuniculus*, gallina *Gallus gallus*, varios elementos anatómicos aislados de vacuno *Bos taurus*, ciervo *Cervus elaphus*, jabalí *Sus scrofa*, caballo *Equus caballus* y asno *Equus asinus*, así como por material arqueológico de identificación cierta, bien conservado y relativamente intacto que se empleó como apoyo para la identificación de material más fragmentado.

Asimismo, durante las estancias del autor en las Universidades de Siena y Sheffield, fue posible construir mediante fotografías en detalle una clave anatómica propia que permitiese suplir la ausencia de algunas de las especies y grupos de edad no presentes en la colección particular. Aun así, un número significativo de restos no pudieron ser identificados a través del uso de estos recursos, por lo que en aquellos casos cuya atribución taxonómica resultó problemática fueron identificados recurriendo a la colección osteológica de referencia del Laboratorio de

Arqueobiología del IH-CCHS (CSIC) con la ayuda de nuestra codirectora M. Moreno García.

El principal reto dentro del grupo de los mamíferos lo representó con diferencia la distinción entre oveja *Ovis aries* y cabra *Capra hircus*. La separación entre ambas especies únicamente se intentó en aquellas partes esqueléticas para las que disponemos de criterios de distinción fiables, tales como clavijas óseas, tercer y cuarto premolar deciduo inferior (dP_3 y dP_4), primer, segundo y tercer molar permanente inferior (M_1 , M_2 y M_3), húmero distal, radio distal y proximal, metápodos distales, tibia distal, astrágalo y calcáneo, siguiendo los criterios descritos por Boessneck (1969), Boessneck, Müller y Teichert (1961), Halstead, Collins e Isaakidou (2002), Kratochvil (1969), Payne (1985), Prummel y Frisch (1986), Zeder y Lapham (2010) y Zeder y Pilaar (2010). La identificación a nivel específico en el caso de estos dos taxones solo se llevó a cabo cuando, de manera positiva, se observó la coincidencia inequívoca de la mayor parte de los criterios de distinción disponibles. Aquellos restos que no fue posible identificar irrefutablemente a nivel específico fueron clasificados a nivel de subfamilia *Caprinae*, por lo que, cuando a lo largo de este trabajo se emplee el término caprino, nos referiremos al grupo taxonómico formado por ovejas y cabras, tradicionalmente denominado en la literatura arqueozoológica con la denominación, problemática en términos taxonómicos, de «ovicaprinos».

Aunque, como veremos, la frecuencia de los suidos *Sus* sp. no es particularmente abundante en las muestras arqueofaunísticas analizadas para esta tesis, la presencia de restos de este género en dos de los yacimientos examinados obligó a considerar la distinción específica entre cerdo *Sus domesticus* y jabalí *Sus scrofa*. Debido a que los criterios morfológicos no son suficientes para diferenciar con seguridad los fragmentos esqueléticos de ambas especies, la determinación se llevó a cabo mediante el análisis biométrico de los restos (**apdo. 3.3.15**). Con todo, trataremos de emplear en la mayor parte de los casos la referencia genérica de suidos para referirnos a los miembros principales del género *Sus*.

Los restos de conejo *Oryctolagus cuniculus* y liebre *Lepus granatensis* fueron identificados en función del tamaño de los huesos (significativamente mayor en el segundo caso), así como siguiendo los criterios diagnósticos propuestos por Callou (1997).

Un último caso de diferenciación entre especies de mamíferos morfológicamente similares lo representa la distinción entre bóvidos y cérvidos, específicamente entre vacuno *Bos taurus* y ciervo *Cervus elaphus* (Prummel, 1988), de un lado, y oveja/cabra (*Ovis/Capra*) y corzo *Capreolus capreolus* (Helmer y Rocheteau, 1994), de otro; si bien es cierto que la frecuencia de restos de cérvidos es testimonial en todos los conjuntos analizados. A pesar de ello, cuando no fue posible alcanzar una identificación taxonómica cierta, los restos fueron atribuidos a dos categorías taxonómicas generales: *Bos/Cervus* y *Ovis/Capra/Capreolus* que, sin embargo, debido a su insignificancia en términos numéricos, fueron excluidos en la fase de análisis.

Por lo que respecta a las aves, los restos que dominan los conjuntos avifaunísticos analizados fueron atribuidos sin mayores problemas a gallina doméstica *Gallus gallus*, la especie con diferencia más frecuentemente consumida en época medieval, como demuestra su abundancia en el registro arqueofaunístico de la época (Grau, 2015; Morales *et al.*, 2011). A excepción de la perdiz *Alectoris rufa* y la paloma *Columba* sp., otras especies de avifauna menos comunes en los conjuntos arqueofaunísticos de época histórica del sudeste peninsular fueron identificadas con el apoyo de la colección de referencia del Laboratorio de Arqueobiología del IH-CCHS (CSIC) en Madrid.

3.3.11. Edad de sacrificio y sexo de los animales: perfiles de mortalidad

Los datos que nos informan sobre la edad aproximada de muerte y el sexo de los animales a los que pertenecieron los restos que conforman los conjuntos arqueofaunísticos permiten ofrecer inferencias acerca, entre otras cuestiones, de los sistemas de producción (estrategias de gestión ganadera), el tipo de recursos explotados o los mecanismos de distribución de los mismos (v. **subep. 3.2.3.2.3**). El análisis de esta información se realiza en arqueozoología a través de la obtención de la curva de abatimiento o mortalidad de los individuos representados en una muestra arqueozoológica, uno de los aspectos más significativos de este tipo de estudios por el valor informativo que presenta para mejorar nuestro conocimiento sobre las estrategias de manejo de los animales. El principio elemental sobre el que se basa el examen arqueozoológico de los patrones de

abatimiento de los animales es el cambio que se produce en el tamaño, la forma, la estructura y/o la composición de los huesos y dientes conforme estos maduran, siguiendo una secuencia relativamente consistente y bien conocida (Wilson, Grigson y Payne, 1982; Ruscillo, 2014). De este modo, a partir de la observación de una serie de caracteres en los huesos y dientes que examinamos y el tratamiento posterior de esta información, es posible reconocer las formas de gestión de las cabañas ganaderas en el pasado (Payne, 1973). La información relativa al momento aproximado de abatimiento se deriva principalmente del estado de fusión de las epífisis de los huesos largos que componen el esqueleto poscranial y del estado de erupción de los elementos dentales mandibulares y el desgaste de sus superficies de oclusión.

La fusión de las epífisis con las diáfisis de los huesos largos se produce a lo largo de estadios regulares durante el periodo de crecimiento de los mamíferos, por lo que el estado de fusión de cada uno de los huesos resulta un buen indicador de la edad a la que murió el animal (Silver, 1969). Sin embargo, el paso de la observación a la inferencia es significativamente más complejo de lo que puede parecer en un principio, ya que la construcción de perfiles de mortalidad sobre la base únicamente de los datos de fusión presenta una serie de problemas inherentes que pueden sintetizarse en los siguientes puntos: *a)* los conjuntos se componen de fragmentos de elementos anatómicos desarticulados y mezclados de diferentes individuos y no, por lo general, de esqueletos individuales y articulados, lo que dificulta enormemente la interpretación de los datos de fusión epifisaria; *b)* No todas las partes anatómicas presentan iguales tasas de preservación en contextos arqueológicos; *c)* El estado de fusión se ve afectado por diversos factores como el nivel nutricional de los animales, el sexo, las condiciones ambientales o la castración (Davis, 2000; Moran y O'Connor, 1994; Popkin *et al.*, 2012); *d)* Aunque los diferentes esquemas de fusión propuestos por varios autores coinciden al considerar cuatro estadios generales de fusión, presentan diferencias relativas a la secuencia, el tiempo y, en ocasiones, los huesos incluidos en cada uno de los cuatro grupos de fusión (Zeder, 2006); y *e)* Tras la fusión completa de los huesos largos no resulta posible conocer la edad de los individuos a partir de este método, por lo que los huesos de ungulados mayores de cuatro años y de pequeños mamíferos como cánidos y félidos mayores de un año no aportan información en este sentido.

En contrapartida, la estimación de la edad de los animales representados en las muestras arqueofaunísticas a partir de esta aproximación metodológica presenta una ventaja esencial, y es la de no depender exclusivamente de una parte anatómica concreta, como ocurre con el análisis de la edad de sacrificio sobre la base de los estados de erupción y desgaste de los elementos dentales mandibulares. En el caso, por ejemplo, de una de las muestras aquí examinadas recuperadas de *madīnat* Ilbīra, caracterizada fundamentalmente por la ausencia casi total de restos dentales de caprinos y la sobrerrepresentación de los miembros apendiculares, el análisis del patrón de abatimiento de ovejas y cabras solo es posible a partir de los datos de fusión epifisaria, lo que representa una ilustración evidente de la principal virtud de este método de determinación de la edad. Con todo, las dificultades que presenta esta técnica y la limitada resolución analítica de sus resultados obligan a interpretar de manera extremadamente cauta las observaciones que puedan extraerse.

En este estudio, sobre la base del criterio de que únicamente se considerarían como soldadas aquellas epífisis que presentaban las espículas de hueso completamente formadas a lo largo de la superficie epifisaria, se registraron cuatro categorías: «epífisis soldada», «epífisis en proceso de soldado», «epífisis no soldada» y «metáfisis no soldada». Para determinar el cálculo de los huesos soldados y no soldados de las principales especies de mamíferos representadas en nuestras muestras (caprinos, vacuno, suidos y conejo), las dos primeras categorías fueron consideradas conjuntamente, tomándose en cuenta asimismo el mayor de los números de «epífisis no soldadas» o «metáfisis no soldadas» como número total de huesos no soldados. Estos datos fueron posteriormente tratados de la siguiente manera. En primer lugar, se contabilizó el número de restos soldados (considerados pertenecientes a individuos adultos) y el de no soldados (derivados de individuos juveniles). Atendiendo al momento aproximado en que se produce la fusión entre la metáfisis y la epífisis de las partes anatómicas consideradas, estas fueron agrupadas en tres grupos generales de edad basados en los datos de Silver (1969): fusión temprana (<1,5 años), intermedia (1,5-2,5 años) y tardía (2,5-3,5 años). A pesar de que las categorías de edad para los caprinos –el grupo taxonómico más informativo en este sentido en nuestros datos– han sido objeto de revisión por M. Zeder (2006), aumentando el número de grupos considerados y la extensión de los mismos, consideramos que, por los problemas inherentes a este

método de análisis referidos más arriba, la resolución analítica que ofrecen estas tres categorías generales es suficiente, ya que difieren escasamente de las ofrecidas por Zeder (2006). Posteriormente, siempre y cuando el número de elementos contabilizados (NME) fuese igual o superior a diez, se calculó el porcentaje de huesos no soldados tanto en cada una de estas categorías –obteniéndose así una estimación general de la proporción de los individuos juveniles sacrificados en cada uno de estos tres grupos de edad–, como en el total de la muestra –lo que da una idea global de la proporción de individuos juveniles–.

Por lo que respecta a las aves, lo que se produce durante el proceso de maduración es la osificación de las superficies articulares. Así pues, los elementos que presentaban sus extremos «esponjosos» (no completamente osificados) fueron registrados como juveniles, calculándose posteriormente su porcentaje en relación a los restos osificados pertenecientes a individuos adultos a nivel de muestra.

El segundo método de estimación de la edad de abatimiento en los mamíferos consiste en el examen del estado de erupción y desgaste de la superficie de oclusión de los dientes mandibulares. Los dientes aparecen en las mandíbulas y maxilares siguiendo una secuencia definida que supone la sustitución de la dentición decidua por la permanente. Asimismo, como consecuencia de los procesos de atrición y abrasión, el esmalte y la dentina en la superficie de oclusión tiende a desgastarse, formando unos patrones que, si bien son dependientes de una serie de factores como el sexo, la dieta o la cantidad de ingestión de tierra (Mainland, 1994, 1998), son bien conocidos para los dientes mandibulares (Grant, 1982; Payne, 1973, 1987).

Debido a la buena tasa de preservación de los elementos dentales en contextos arqueológicos como consecuencia de su composición mineral y alta densidad estructural, esta técnica de determinación de la edad de sacrificio es comúnmente la más empleada para la construcción de los perfiles de mortalidad y, al mismo tiempo, la más válida en términos analíticos por su mayor potencial informativo. El principal inconveniente que presenta, como ya se ha señalado, es considerar únicamente un elemento anatómico (los dientes mandibulares) para realizar esta estimación, por lo que no resulta aplicable en aquellas muestras en las que estos restos no son numéricamente abundantes.

En el presente estudio todos los cuartos premolares deciduos inferiores (dP_4), los cuartos premolares permanentes inferiores (P_4) y los terceros molares inferiores (M_3) tanto aislados como insertos en mandíbulas fueron asignados a cada uno de los estadios de erupción y desgaste de Payne (1973, 1987) en el caso de los caprinos, y a los de Grant (1982) en los de los suidos y el vacuno. El estadio de los primeros y segundos molares inferiores (M_1 y M_2) solo se registró en los casos en los que se encontraban insertos en mandíbulas –por lo que, cuando aparecían aislados, únicamente se registró su presencia pero no se les asignó estadio de desgaste–, siguiendo los mismos sistemas de registro. Aquellas mandíbulas completas o semi-completas de caprinos con al menos dos dientes insertos en la sucesión dP_4/P_4-M_3 cuyo estadio de erupción y desgaste pudiera ser registrado, trataron de ser asignadas a cada uno de los nueve grupos de edad propuestos por Payne (1973), mientras que para las de vacuno y suido se empleó el sistema de Grant (1982) y se agruparon, posteriormente, según las categorías de edad de O'Connor (1988). Los dP_4 , P_4 y M_3 aislados de los que se pudo registrar el estadio de desgaste fueron asignados a cada grupo de edad posteriormente empleando como referencia los dientes insertos en mandíbulas completas o semi-completas con edad asignada. Así, por ejemplo, si a un dP_4 aislado de cabra se le asignó un estadio de desgaste 13L –que, según el método de Payne (1973), puede corresponder a un individuo abatido entre los 2-6 meses de edad (estadio B) o durante la segunda mitad de su primer año (6-12 meses, estadio C)–, y en la misma muestra la mayor parte con diferencia de los dP_4 s asignados al mismo estadio de desgaste y que, al aparecer insertos en mandíbulas y asociados a otros dientes, pudieron atribuirse al estadio C, el dP_4 aislado fue atribuido igualmente al grupo de edad C. En el caso de que los dientes empleados como referencia (los dP_4 s en secuencia de mandíbulas completas o semi-completas) se hubieran atribuido a más de un grupo de edad en proporciones similares (por ejemplo, siete al grupo B y seis al C), el dP_4 aislado se asignó proporcionalmente a cada uno de estos grupos de edad (0,5 al grupo B y 0,5 al grupo C). Asimismo, cuando se detectó durante la fase de registro la posible presencia de pares mandibulares (hemimandíbula izquierda y derecha probablemente pertenecientes al mismo individuo), este hecho fue señalado y únicamente se empleó la hemimandíbula más completa en la fase de análisis.

La «traducción» de las curvas de abatimiento de los animales representados en las muestras arqueofaunísticas en interpretaciones acerca de las estrategias de explotación de las cabañas ganaderas en el pasado es igualmente compleja. La frecuencia taxonómica y la distribución anatómica en la mayor parte de las muestras aquí examinadas limitan la construcción de curvas de abatimiento a partir de la información dental únicamente a dos grupos taxonómicos: los caprinos y, en unos pocos casos, los suidos. En cuanto al segundo grupo (compuesto en su mayoría por restos de cerdo doméstico), la estrategia de explotación de este animal difiere significativamente de las del vacuno y los caprinos debido a que, al no proporcionar ningún tipo de producto secundario aprovechable, su gestión se dirige prioritariamente al aprovechamiento cárnico, por lo que la mayor parte de los restos que aparecen en los conjuntos arqueofaunísticos pertenecen, o bien a individuos subadultos, o a hembras adultas destinadas a cría. Por lo tanto, la asignación de las mandíbulas a los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988) ofrece la suficiente resolución analítica como para conocer el tipo de explotación de este taxón que se refleja en las muestras examinadas.

Sin embargo, en el caso de los caprinos la situación no es tan sencilla. Es sabido que estos animales pueden explotarse a partir de diferentes estrategias ganaderas para el aprovechamiento de uno o más productos de manera recurrente (productos secundarios) o no recurrente (productos primarios). Con el objetivo de tratar de conocer el tipo de aprovechamiento de ovejas y cabras en el pasado a través del registro arqueozoológico, S. Payne (1973) propuso a partir de sus observaciones etnográficas una serie de modelos ideales basados en las curvas de abatimiento que reflejarían el objetivo productivo de la explotación ganadera –distinguiendo entre producción especializada de leche, carne o lana– y caracterizando dichos modelos por patrones de sacrificio concentrados en machos infantiles, juveniles/subadultos y adultos respectivamente. Sin embargo, el empleo de estos modelos presenta una serie de problemas de los cuales consideramos principalmente importantes dos.

De un lado, como el mismo Payne reconoce (1973: 282), sus modelos representan la optimización productiva de un único producto, pero los ganaderos normalmente practican estrategias mixtas y operan en el marco de una serie de condicionantes (sociales, económicos, ecológicos, etc.) no contemplados en esos modelos (Halstead, 1996). Así pues, y dado que la ganadería especializada es un fenómeno

reciente y que en contextos preindustriales lo habitual ha sido tradicionalmente la explotación más o menos diversificada de los recursos animales (sin desechar un énfasis en uno o dos productos) (Halstead, 2014), la aplicabilidad real de los modelos ideales de Payne es limitada.

De otro lado, y sobre una base más técnica, Marom y Bar-Oz (2009) han demostrado cómo los modelos que pretenden reconstruir las estrategias de aprovechamiento de los caprinos a partir de las curvas de mortalidad –no solo los propuestos por Payne (1973), sino también otros modelos definidos con posterioridad como la optimización de la producción energética, la seguridad de la cabaña ganadera (ambos elaborados por Redding [1981]) o los modelos de aprovechamiento cárnico tipo A y B y lácteo tipo A y B (Helmer y Vigne, 2004; Vigne y Helmer, 2007)– no son distinguibles estadísticamente. El problema fundamental, como Marom y Bar-Oz (2009) señalan, es de equifinalidad (Halstead, 1998), un elemento recurrente en arqueología cuando el mismo patrón observado en los datos empíricos (en este caso, un mismo perfil de mortalidad) puede interpretarse como el resultado de más de un agente causal (varias estrategias productivas).

La recomendación que proponen Marom y Bar-Oz (2009) para circunvalar este problema y que será aquí adoptada pasa por reevaluar la descripción de los datos empíricos mediante la combinación de los nueve grupos de edad propuestos por Payne (1973) en menos categorías más amplias, lo que facilita significativamente la lectura e interpretación de los datos pero reduce, en contraprestación, el nivel de resolución del análisis. Por ello, en este estudio, la construcción de las curvas de mortalidad del principal grupo taxonómico representado en nuestros datos se hará mediante la presentación en gráficos de barras de los datos dentales de edad en función de los grupos propuestos por Payne (1973), así como agrupando estos mismos datos en las tres categorías propuestas por Greenfield (1988): inmaduros, subadultos y adultos (**Tabla 3.6**). Ordenar los datos de edad en función de estos tres grupos permite, por lo tanto, detectar con mayor facilidad diferencias significativas entre varias curvas de abatimiento en función de una premisa sencilla basada en el objetivo productivo reflejado: un énfasis en el aprovechamiento lácteo se reflejará en una concentración de individuos «inmaduros», la obtención especializada de lana supondrá un mayor número de individuos «adultos» y la

obtención de carne se manifestará en una representación equilibrada de las tres categorías (Greenfield, 1988).

| Greenfield (1988) | MWS (Payne, 1973) | Edad estimada |
|-----------------------------|-------------------|---------------|
| Inmaduro (<1 año) | A | 0-2 meses |
| | B | 2-6 meses |
| | C | 6-12 meses |
| Subadulto (1-3 años) | D | 1-2 años |
| | E | 2-3 años |
| | F | 3-4 años |
| Adulto (>3 años) | G | 4-6 años |
| | H | 6-8 años |
| | I | 8-10 años |

Tabla 3.6. Equivalencia entre las categorías de edad propuestas por Greenfield (1988) y los estadios de desgaste mandibular (MWS) de Payne (1973) para los caprinos.

Para la determinación del sexo de los caprinos se recurrió a los criterios de Boessneck (1969) y Hatting (1995) a partir de la morfología de la pelvis de los ungulados, aunque solo en pocos casos se pudo llevar a cabo debido al estado fragmentario de los acetábulos. En el caso de los suidos, la identificación sexual se realizó a partir de la morfología de los caninos superiores e inferiores (Mayer y Brisbin, 1988). En las aves, la presencia de espolón bien desarrollado en los tarsometatarsos permite asociar el resto en cuestión como perteneciente a un gallo o un capón (West, 1982). Asimismo, la presencia de hueso medular –un depósito granuloso de tejido óseo que se genera en la cavidad interna de los huesos largos y que está asociado a la producción de las cáscaras de huevos– se empleó como indicador de que el hueso en cuestión perteneció a una hembra ponedora (Driver, 1982).

3.3.12. Frecuencia y distribución de las regiones anatómicas

Ya hemos señalado que el análisis de la frecuencia y distribución de las partes del esqueleto de los animales que conforman las muestras arqueofaunísticas permite

arrojar luz sobre la forma mediante la cual los productos animales fueron abastecidos a los consumidores, así como informar –en conjunción con el análisis de las marcas de carnicería– sobre los métodos de procesado de las carcasas (**subep. 3.2.3.2.2**).

Uno de los métodos más habituales que encontramos en la literatura arqueozoológica para el examen de esta cuestión consiste en considerar el elemento más abundante en una muestra determinada como el denominador a partir del cual calcular el porcentaje de las frecuencias del resto de elementos esqueléticos; por lo que, a fin de cuentas, lo que proporciona esta estimación es una medida de la diferencia que presenta la frecuencia de todas las partes anatómicas en relación a la frecuencia de la más abundante (White, 1953). Sin embargo, como señala T. O'Connor (2000: 71-2), esta técnica de análisis de la distribución anatómica presenta un problema fundamental, y es que la decisión de qué partes anatómicas aparecen sobrerrepresentadas y cuáles infrarrepresentadas en comparación a la más abundante resulta subjetiva. Este problema se deriva de una premisa de partida que consiste –tal y como hemos apuntado a la hora de explicar las razones por las cuales no hemos calculado el NMI en las muestras examinadas– en asumir que las asociaciones arqueofaunísticas que estudiamos están compuestas por individuos (anatómicamente) completos, un supuesto especialmente incierto, como también hemos señalado, cuando tratamos de estudiar residuos de alimentación acumulados en contextos urbanos, ya que los mecanismos de redistribución de los recursos animales favorece la presencia diferencial de ciertas regiones anatómicas en detrimento de otras.

Así pues, para examinar la frecuencia y la distribución de las regiones anatómicas, emplearemos el procedimiento analítico desarrollado por T. O'Connor (2000: 71-; 2003: 145-7; com. pers.¹⁵) para el estudio del material de York, basado en el cálculo de una norma a partir de la cual se pueda ponderar, sobre una base aritmética objetiva, qué partes anatómicas aparecen *significativamente* sobrerrepresentadas y cuáles infrarrepresentadas.

¹⁵ Debemos agradecer, una vez, la amabilidad y el interés demostrado hacia nuestro trabajo por T. O'Connor durante la estancia que realizamos en la University of York durante el otoño de 2014, lo que permitió depurar buena parte de los protocolos metodológicos adoptados en esta investigación.

Para ello, siempre y cuando el NME de una muestra fuese ≥ 100 , partimos de la lista de valores de NME y MAU para cada una de las partes anatómicas consideradas según el procedimiento referido anteriormente (**apdo. 3.3.9**). El primer paso consiste en hallar la media aritmética de la lista de valores de MAU (\bar{x} MAU). Esta media puede considerarse como el valor esperado (E) de cada parte anatómica asumiendo paridad de abundancia, es decir, que todas ellas estuviesen representadas en igual número en la muestra en cuestión. En segundo lugar, el valor MAU de cada parte anatómica se dividió por la media total (E), obteniendo una nueva lista de valores (en realidad, un índice que denominamos MAU/E) y que representa el grado de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia. La media de la lista de índices MAU/E será siempre igual a uno, por lo que es posible considerar que aquellas partes anatómicas cuyos índices MAU/E sean superiores a uno estarán sobrerrepresentadas en la muestra, mientras que las que no superen ese valor estarán infrarrepresentadas. Sin embargo, la variación entre los índices MAU/E de las diferentes partes anatómicas normalmente es mínima, por lo que aún se precisa un siguiente paso que permita filtrar la lista de índices MAU/E para decidir, sobre un criterio puramente aritmético, qué partes anatómicas aparecen *muy* sobrerrepresentadas y cuáles *muy* infrarrepresentadas. Para ello, O'Connor propone hallar la desviación estándar (s) de la lista de índices MAU/E (s MAU/E) de la muestra, con el objeto de considerar las partes anatómicas cuyo índice MAU/E sea superior a la media *más* 1s MAU/E ($=1+s$ MAU/E) como las más abundantes, y aquellas cuyo índice MAU/E sea inferior a la media *menos* 1s MAU/E ($=1-s$ MAU/E) como las menos abundantes.

Para facilitar la lectura de los datos obtenidos a través de este procedimiento –que resulta más sencillo de aplicar que de describir–, estos se han presentado tanto de manera tabulada como en forma visual mediante gráficos de barras. Asimismo, en los gráficos se muestran mediante líneas de referencia los valores \bar{x} MAU (que en todos los casos es igual a uno), así como el rango «-1s (MAU/E)» y «+1s (MAU/E)», lo que facilita la identificación de cuáles son las partes anatómicas más o menos abundantes en una muestra determinada.

Este análisis permite igualmente ponderar qué papel han podido desempeñar en la composición de las muestras dos factores que resultan esenciales a la hora de interpretar cualquier conjunto de restos animales depositado en el pasado por los grupos humanos: de un lado, los procesos posdeposicionales que implican la

destrucción de los restos arqueofaunísticos (**apdo. 3.3.14**) y, de otro lado, los métodos de recuperación de los mismos. Para ello, como recomienda O'Connor (2000: 74), procedemos básicamente mediante inspección e inferencia, observando cuáles son las partes anatómicas que aparecen en los extremos de la distribución y evaluando sus características. Así, por ejemplo, en el caso de que la curva de distribución anatómica de una muestra arqueofaunística indique que los elementos aritméticamente más abundantes son aquellos de mayor densidad estructural (Symmons, 2004, 2005) (p. ej. mandíbula, húmero distal, tibia distal, etc.) y los más vulnerables aparezcan infrarrepresentados (p. ej. húmero proximal, fémur, tibia proximal, etc.), deberemos asumir que los factores de destrucción posdeposicional posiblemente hayan contribuido a conformar la composición de dicha muestra. Del mismo modo, la frecuencia de aquellos elementos anatómicos de menor tamaño (p. ej. incisivos, falanges, calcáneo o astrágalo) puede ayudarnos a calibrar, junto al método específico aplicado para evaluar esta cuestión (**apdo. 3.3.5**), la incidencia de la recuperación manual del material.

De otro lado, y de manera paralela al examen de la representación esquelética de cada uno de los elementos anatómicos considerados individualmente, se añadió un nivel de análisis superior al calcularse igualmente la frecuencia con que las diferentes regiones anatómicas aparecen representadas en las muestras. Para ello, los diferentes elementos esqueléticos fueron agregados en cuatro regiones principales: cráneo, miembro anterior, miembro posterior y extremos apendiculares (falanges y metápodos) (**Tabla 3.7, Fig. 3.8**). El mayor de los valores MAU de los elementos que componen cada una de estas regiones sería tomado como el MAU de dicha región, calculándose posteriormente el %MAU de cada una de estas con el objetivo de ponderar su frecuencia.

Por lo tanto, en este estudio, los perfiles de distribución anatómica en las muestras examinadas se presentarán a partir de dos niveles de análisis: un primer nivel que toma en consideración cada uno de los elementos anatómicos (p. ej. mandíbula, radio proximal, calcáneo, etc.), y un segundo nivel que agrupa estos elementos en función de la región anatómica que conforman. El objetivo de esta forma doble de presentar los mismos datos es simplemente el de facilitar la detección de los patrones más significativos entre diferentes muestras, mucho más sencilla cuando el análisis se realiza a nivel de región esquelética.

| Región anatómica | Elemento | Parte |
|------------------------|-------------------|-----------------------|
| Cráneo | Clavija ósea/asta | Sec. transv. completa |
| | Diente superior | - |
| | Diente inferior | - |
| | Maxilar | ≥ 2 dientes/alvéolos |
| | Mandíbula | ≥ 2 dientes/alvéolos |
| | Atlas | - |
| Miembro anterior | Escápula | F. glenoidea/cuello |
| | Húmero | Proximal Distal |
| | Radio/Ulna | Proximal |
| | | Distal |
| Miembro posterior | Pelvis | Acetábulo |
| | Fémur | Proximal |
| | | Distal |
| | Tibia | Proximal |
| | | Distal |
| | Astrágalo | - |
| Calcáneo | - | |
| Extremos apendiculares | Metacarpo | Proximal |
| | | Distal |
| | Metatarso | Proximal |
| | | Distal |
| | Metápodo | Proximal |
| | | Distal |
| Falanges 1, 2 y 3 | Proximal | |

Tabla 3.7. Elementos y partes anatómicas organizadas en función de la región anatómica que conforman.

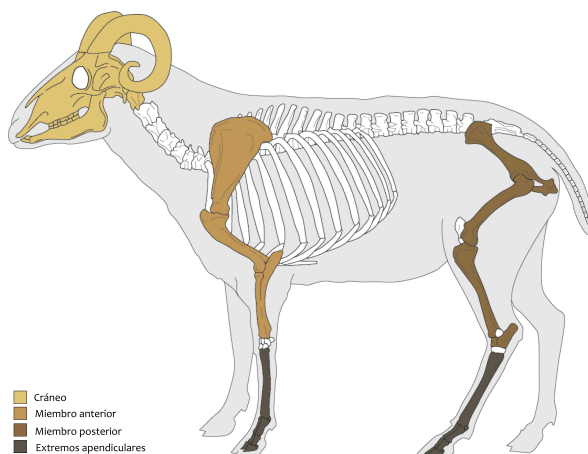


Fig. 3.8. Localización de los elementos anatómicos que conforman cada una de las principales regiones esqueléticas de los caprinos consideradas en este estudio, idéntica a la que utilizaremos en los casos del vacuno y los suidos.

3.3.13. Procesado de las carcasas e inferencia de técnicas culinarias

En este estudio, las dos líneas de evidencia fundamentales a través de las cuales trataremos de acceder al conocimiento de los procesos de gestión de las carcasas y las prácticas de preparación del alimento cárnico son las marcas de combustión (termoalteraciones) y, principalmente, las de carnicería.

3.3.13.1. Marcas de combustión

Debido a que la exposición a una fuente de calor modifica el color, la textura superficial, la morfología microscópica y la estructura cristalina de los huesos en función del tiempo y tipo de exposición (Gifford-González, 1993; Pearce y Luff, 1994; Shipman, Foster y Schoeninger, 1984), resulta extremadamente compleja la inferencia de la técnica culinaria empleada (asado, cocido, ahumado, etc.) a través únicamente de las marcas de combustión sobre los restos animales desechados tras su consumo. Además, es importante tener en cuenta que, normalmente, las termoalteraciones que nos encontramos en los restos arqueozoológicos rara vez pueden identificarse con garantías como resultado de la preparación del alimento cárnico, ya que por lo general estas son atribuibles a una forma de gestión de los residuos orgánicos consistente en la quema de los mismos. En estos casos, la termoalteración afecta a la mayor parte del hueso, viéndose modificada incluso la estructura del mismo (**Fig. 3.9**).



Fig. 3.9. Ejemplo de restos con marcas evidentes de combustión, posiblemente resultado de la quema de los residuos.

Sin embargo, en ciertas ocasiones en que las marcas de combustión se localizan en partes concretas de los restos sin que lleguen a afectar a la totalidad del hueso, sí resulta posible interpretar esta evidencia como la consecuencia del empleo del asado como método de preparación mediante la aplicación directa de la llama y/o su calor sobre la pieza de carne. En estos casos, solo parte del hueso mostrará termoalteración, al haber actuado la carne que lo cubría como protección ante la acción modificadora de la fuente de calor. Por lo tanto, en función de los caracteres que presenten las huellas de termoalteración, estas pueden ofrecer información sobre las prácticas culinarias o sobre la gestión de los residuos de alimentación.

Ya que el color no es un buen indicador de la temperatura a la que los huesos fueron sometidos debido a la variabilidad de las condiciones en las que pudieron estar con anterioridad a su exposición y al medio de deposición posterior (Shipman, Foster y Schoeninger, 1984), el registro de las termoalteraciones se realizó simplemente señalando, cuando fue preciso, la presencia de estas sobre el elemento en cuestión. Como acabamos de apuntar, en la mayor parte de los casos registrados en que se detectó la presencia de marcas de combustión, los restos presentaban un grado de afección muy severo que se extendía a la mayor parte de la superficie ósea, por lo que en gran medida cabe suponer que reflejan la quema de los residuos tras la deposición. Sin embargo, en unos pocos casos – particularmente, en dos de las cinco muestras derivadas del arrabal cordobés de Šaqunda– se detectó la presencia de termoalteraciones que afectaban solo parcialmente a determinadas zonas de los huesos y que sí podían ponerse en relación con la práctica del asado. En estos casos, la localización de las termoalteraciones se señaló en el campo de «observaciones» de la base de datos y los restos fueron fotografiados.

3.3.13.2. Marcas de carnicería

Desde el primer momento de esta investigación nos propusimos como objetivo tratar de explotar al máximo la información que, creemos, pueden aportar las marcas antrópicas sobre los huesos producidas durante las diferentes etapas en que se divide el proceso de gestión de las carcasas desde el sacrificio del animal hasta la preparación de la carne para su consumo, pasando por los métodos de despique de las regiones anatómicas para su distribución. Los principales problemas que se nos presentaron en este sentido fueron, de un lado, la ausencia de un método de registro estandarizado para analizar estas cuestiones y, de otro, la escasez de estudios arqueozoológicos publicados sobre contextos medievales peninsulares que hayan tratado con la atención que, a nuestro juicio, merece este parámetro de análisis arqueozoológico.

Así pues, nuestro interés a la hora de examinar los estigmas de carnicería que presentaba el material objeto de estudio se centró en tratar de evaluar el potencial de esta evidencia para conocer dos aspectos que consideramos de interés como

son, tal y como ya hemos señalado (**subep. 3.2.3.2.4**), la estimación del grado de especialización de los sistemas de producción de los productos animales y los métodos de preparación del alimento cárnico.

Aunque trabajos como el de K. Seetah (2006) suponen un avance cualitativo muy significativo en la precisión metodológica a la hora de registrar este tipo de evidencia y en el aprovechamiento de la información que aporta, en la presente tesis, al no centrar la atención exclusivamente sobre esta cuestión, fue preciso buscar un compromiso entre el esfuerzo y el tiempo dedicado a registrar y gestionar las observaciones realizadas y las inferencias potenciales que pudieran ser generadas. Por ello, para el registro de la información asociada al aprovechamiento de la carne contenida en los huesos que hemos analizado, se procedió a registrar varios datos básicos.

En primer lugar, se registró el tipo de marca de carnicería, atendiendo a la morfología de las mismas determinada por la fuerza aplicada y el posible tipo de instrumento usado para crearlas (Fisher, 1995). Atendiendo a este criterio, las marcas se distribuyeron entre: *a*) marcas de percusión, realizadas con una herramienta pesada como un hacha de carnicería o un instrumento tajador contundente que genera marcas profundas, principalmente durante el proceso de desarticulación y despiece de las distintas partes anatómicas, así como durante la extracción de los nutrientes internos de los huesos largos; y *b*) marcas de corte, consecuencia del uso de un instrumento cortante menos contundente y más preciso como un cuchillo durante el proceso de desarticulación, pero también durante el descarnado de los huesos (**Fig. 3.10**).



Fig. 3.10. Distinción entre los dos principales tipos de marcas de carnicería registradas y posible útil empleado para generarlas: hacha de carnicería o útil tajador (marcas de percusión) y cuchillo (marcas de corte).

En segundo lugar, se procedió igualmente al registro de la localización y orientación de las huellas de carnicería en cada uno de los huesos que presentaban este tipo de evidencia. Para ello, se emplearon dos métodos diferentes. De un lado, un campo en la base de datos asociado a una lista de tres atributos que permitía registrar si las marcas se localizaban en la zona articular del hueso o próxima a ella, si lo hacían en la zona central de la diáfisis, o si presentaban marcas en ambas partes. De otro lado, como complemento a esta información, la localización y orientación de las marcas se registró mediante líneas dibujadas sobre plantillas de los huesos principales del esqueleto (escápula, húmero, radio, pelvis, fémur y tibia), diferenciando mediante un código binario de color las marcas de percusión (rojo) de las de corte (azul). Este segundo método no se empleó en el caso del Tolmo de Minateda, ya que este sistema de registro fue incorporado a nuestro elenco de procedimientos analíticos tras finalizar el trabajo de laboratorio sobre dicho caso de estudio.

La adopción de esta aproximación metodológica presenta, sin embargo, un problema inherente al considerar únicamente las marcas visibles en los restos «contables», por lo que las marcas en las zonas «no contables» solo se registraron cuando los restos conservaban una o varias de las zonas diagnósticas necesarias

para ser incluidos en la categoría de restos identificados. En consecuencia, el número de marcas registradas en las diáfisis de los huesos largos y en las de la escápula y la pelvis consideradas «no contables», quedará invariablemente infrarrepresentado en estos datos en relación a las zonas articulares de los huesos largos, al cuello/fosa glenoidea de la escápula y a la zona del acetábulo de la pelvis. Las marcas en las costillas tampoco fueron registradas, mientras que sí lo fueron las atribuidas al esquinado de la espina observadas en las vértebras (*vid. infra*).

Con todo, consideramos que esta circunstancia no invalida los resultados obtenidos, ya que el protocolo de registro y el observador han sido los mismos en todos los conjuntos comparados y las condiciones de estos (naturaleza de los depósitos de origen, nivel de fragmentación y alteración posdeposicional) es, en términos generales, similar en todos ellos.

En tercer lugar, se trató de inferir la naturaleza de las marcas de carnicería en función de la morfología y la localización/orientación de las mismas siguiendo los criterios de Binford (1981) y Guilday, Parmalee y Tanner (1962). Así, en los casos en los que sus caracteres básicos no dejaban lugar a dudas acerca de la finalidad con la que se produjo, las marcas fueron atribuidas a:

- Desollado: marcas de corte en los metápodos, mandíbula y arranque de las clavijas córneas.
- Despiece: marcas tanto de corte como de percusión localizadas en las zonas articulares de los huesos con el fin de seccionar los ligamentos que mantienen unidas las distintas partes anatómicas y desarticularlas.
- Descarnado: marcas de corte en la zona central de la diáfisis de los huesos realizadas para separar la carne del hueso.
- Extracción de los nutrientes internos del hueso: marcas de percusión en la zona medial de los huesos largos que, al romperlos, permiten extraer la médula y el tuétano (**Fig. 3.11**).

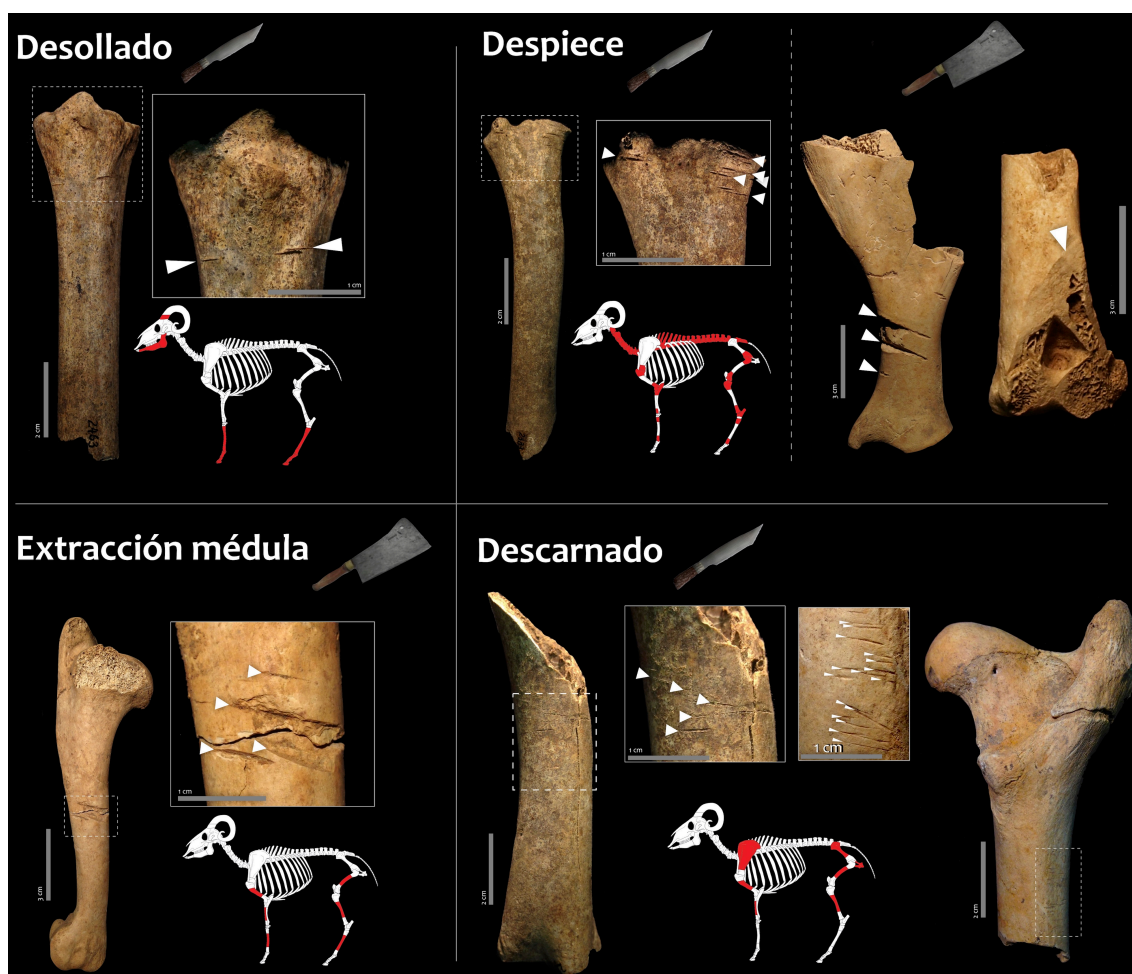


Fig. 3.11. Distinción entre la función de las marcas de carnicería observadas inferida a partir del tipo, orientación y localización de las mismas, y posible útil empleado para generarlas (v. Fig. 3.9).

En cuarto lugar, se registró el número de vértebras seccionadas sagitalmente que indican el esquinado de la carcasa, un método de desarticulación que facilita el despiece y la distribución de las diferentes partes esqueléticas (**Fig. 3.12**). Para ello, junto al número de cuerpos vertebrales –una parte anatómica excluida de las consideradas «contables»– asignadas a macro-mamíferos (principalmente vacuno) y meso-mamíferos (caprinos en su mayor parte) en cada muestra, se anotó el número de estos que presentaban marcas de percusión siguiendo su eje longitudinal y se calculó su frecuencia relativa en relación a los no seccionados sagitalmente.



Fig. 3.12. Ejemplo de cuerpos vertebrales de caprinos seccionados sagitalmente que indican la práctica del esquinado a partir del faenado de la espina dorsal mientras la carcasa se encuentra suspendida de un bastidor vertical.

Con el fin de transformar toda esta información en conocimiento sobre los patrones de carnicería y las técnicas culinarias que reflejan, se procedió a realizar una serie de cuantificaciones simples. Para ello, en los casos de las muestras en que el número total de marcas registradas fuese ≥ 30 NME (excluyendo los dientes y el maxilar), se calculó tanto la frecuencia de restos con marcas de carnicería como la proporción del tipo de marcas (corte y percusión) y la función inferida de las mismas (desollado, despiece, descarnado y extracción de nutrientes internos), lo que proporciona una estimación general sobre el grado de intensidad de la actividad carnífera. Asimismo, la proporción de vértebras seccionadas sagitalmente en cada muestra permite ponderar la frecuencia de la práctica del esquinado de las carcasas. Por último, y salvo en el caso del Tolmo de Minateda, se procedió a la comparación visual de las plantillas sobre las cuales se registró la localización y orientación de las marcas de carnicería, ofreciendo así una ilustración visual de fácil lectura a los datos numéricos. Estas cuantificaciones

permitieron, por lo tanto, comparar las diferentes muestras analizadas y detectar las posibles diferencias más acusadas que pudiesen establecerse entre ellas.

Finalmente cabe señalar que, como se ha apuntado anteriormente, no son numerosos los casos de estudio disponibles con los cuales sea posible contrastar nuestros datos, habida cuenta del escaso interés dedicado al estudio detallado de las marcas de carnicería en la mayor parte de los análisis arqueozoológicos de contextos medievales en nuestro país. Por ello, como elemento de comparación externo, emplearemos un caso de estudio propio como es el del conjunto recuperado de la zona de Cartuja, en el área periurbana de Granada, acumulado durante las primeras décadas del siglo XVI (García-Contreras y Moreno, 2017; García García, 2016a). Los resultados de este análisis arqueofaunístico apuntan a un sistema altamente especializado y profesionalizado de distribución de los recursos animales que bien podría calificarse como «protoindustrial», tal y como se refleja en la extraordinaria estandarización y sistematización de las marcas de carnicería y el alto grado de intensidad en la gestión de las carcasas (**Fig. 3.13**). Por ello, el uso de este parangón como recurso heurístico será de utilidad para ponderar en su justa medida el nivel de complejidad y especialización de la actividad carnífera que se refleja en nuestras muestras, así como para evaluar las técnicas culinarias inferidas a través de esta información.

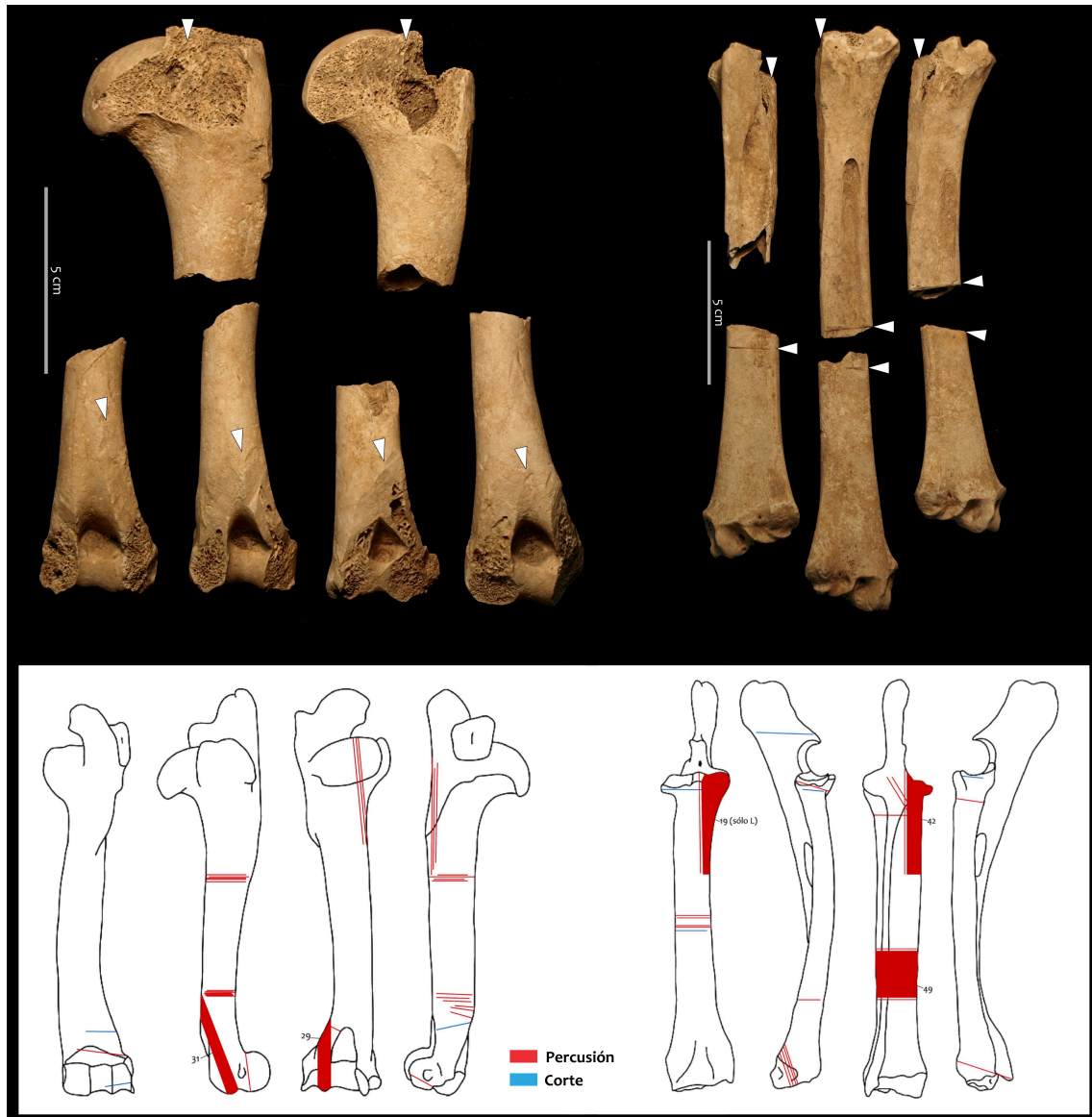


Fig. 3.13. Patrón de carnicería de los húmeros y radios de caprinos derivados de la muestra procedente de Cartuja (Granada, inicios del s. XVI), en donde se aprecia una alta sistematización y estandarización de las marcas. Este caso será empleado como parangón en esta investigación para evaluar el grado de profesionalización del trabajo de carnicería reflejado en nuestros datos.

3.3.14. Alteraciones posdeposicionales: marcas de mordeduras de carnívoros y estado de alteración de las superficies óseas

Como ya se ha señalado a lo largo de este capítulo, una vez que los restos animales consumidos en el pasado son desechados, estos son altamente susceptibles de ser dañados e incluso completamente destruidos como consecuencia de diversos factores tanto de carácter bioestratinómico (antes del enterramiento, como la acción destructiva de carnívoros que reaprovechan los residuos), como diagenético (una vez integrados en el sedimento, como la descomposición del material por los efectos abióticos como el pH del suelo) que actúan sobre ellos (Fisher, 1995). En consecuencia, resulta esencial saber cómo se ha formado y preservado un conjunto arqueofaunístico antes de tratar de realizar inferencias sobre los comportamientos humanos que, potencialmente, estos reflejan.

Habitualmente, el estudio de estos procesos de fragmentación, modificación, distorsión y/o destrucción se engloban en lo que se suele denominar «estudio tafonómico». El concepto de tafonomía, surgido en el ámbito de la paleontología y extendido posteriormente al de la arqueología, fue acuñado por el paleontólogo soviético I. A. Efremov para referirse expresamente al «estudio de la transición (en todos sus detalles) de los restos animales de la biosfera a la litosfera» (1940: 85). En su concepción original paleontológica, la tafonomía englobaba, pues, dos fases: una primera denominada bioestratinómica, que se desarrolla entre la muerte de un organismo y su enterramiento final –dando por hecho que sus restos pueden ser enterrados y desenterrados más de una vez–, y una segunda denominada diagenética, que transcurre entre el enterramiento definitivo y la recuperación de los restos. Por lo tanto, un elemento esencial de la tafonomía consiste en distinguir las alteraciones *post mortem* de aquellas que reflejan el momento en el que el organismo tenía vida, de cuyo estudio se ocuparía la paleobiología o la paleontología. Como apunta R. L. Lyman (2010), son muy numerosos los casos en los que el uso que se ha hecho en arqueología –en particular, en arqueozoología– del término tafonomía ha sido erróneo, al desvirtuar la definición original del concepto y reducirlo únicamente al estudio de los procesos naturales que ocurren entre el abandono de los restos por parte de la población objeto de estudio y la recuperación arqueológica, o, empleando la terminología propuesta por M. Schiffer (1972), entre el contexto sistémico y el arqueológico. Así, según el concepto original de tafonomía –que, etimológicamente, implica el estudio de las leyes

(*nomos*) del enterramiento (*taphos*) (Cadée, 1991)–, el comportamiento humano expresado a través, por ejemplo, de las marcas de carnicería o la distribución diferencial de las partes anatómicas de los animales, forma parte de la tafonomía tanto como la actividad de los grupos de animales comensales que actúan sobre los desechos modificándolos o destruyéndolos (Lyman, 2010).

En este trabajo se hará uso de la definición original de tafonomía para referirnos a todos los procesos de transformación de los restos animales *antes* y *después* de su incorporación al registro arqueológico, siendo preciso, no obstante, diferenciar analíticamente las modificaciones de origen evidentemente antrópico (como las marcas de carnicería o las de combustión) de las posdeposicionales. Entre estas últimas, las alteraciones naturales que se producen entre el momento en que los restos son desechados y su enterramiento definitivo merecen especial importancia. Estos fenómenos de modificación del registro arqueozoológico –a los que nos referiremos como peri-deposicionales, por producirse durante un lapso de tiempo próximo al de deposición original– ocurren principalmente debido a la alteración sub-aérea sobre el material y, sobre todo, al acceso de animales comensales a los desechos de alimentación humana.

En contextos arqueológicos de época histórica, uno de los principales agentes de alteración posdeposicional está representado por la acción de los animales comensales (principalmente carnívoros domésticos como perros) sobre los residuos de alimentación humana y que supone la alteración y eventual destrucción de una parte más o menos importante de los restos arqueofaunísticos. No todas las partes esqueléticas presentan, sin embargo, las mismas tasas de destrucción ante la acción provocada por estos animales. Desde los años 70, una serie de trabajos experimentales ha permitido demostrar cómo el nivel de destrucción de los restos arqueofaunísticos debido a la acción de los animales comensales es inversamente proporcional a la densidad estructural de los elementos anatómicos (Binford y Bertram, 1977; Brain, 1967, 1976; Munson y Garniewicz, 2003), por lo que las partes esqueléticas con mayor contenido de hueso esponjoso y, por tanto, menos densas, tenderán más fácilmente a desaparecer en contextos arqueológicos. La edad de los animales representados en las muestras arqueofaunísticas juega igualmente un papel importante en este sentido, ya que a lo largo del desarrollo del cuerpo del animal y como consecuencia de la fusión de las epífisis, los huesos se hacen más densos y robustos, por lo que

cuanto más jóvenes sean los animales cuyos restos encontramos en los conjuntos que estudiamos, mayor posibilidad hay de que hayan sido destruidos por la acción de carnívoros (Munson y Garniewicz, 2003).

En esta investigación, las marcas de mordeduras sobre los restos analizados fueron registradas en la base de datos como mordeduras de carnívoros o roeduras de roedores. El grado de afección del material examinado a la acción destructora de los animales comensales fue evaluado simplemente a través del cálculo, en cada una de las muestras, de la frecuencia de restos que presentaban marcas de mordeduras en relación a los que no presentaban estas alteraciones. Sin embargo, una vez más nos encontramos con un problema inherente al método de registro de la información arqueozoológica aquí empleado, ya que únicamente se registraron las marcas de mordeduras en restos contables que presentaban al menos una de las zonas diagnósticas. Debido a que la acción de los animales comensales supone una mayor destrucción de las partes articulares de los huesos largos al ser más vulnerables, es de suponer que, en los casos en que los restos hayan estado expuestos a la actividad intensiva de estos animales, encontraremos una gran proporción de fragmentos de la diáfisis de los huesos largos que, como hemos señalado, fueron considerados «no contables» y, por lo tanto, fueron excluidos del estudio. En consecuencia, es necesario tener en consideración esta circunstancia a la hora de evaluar la acción destructora introducida por la actividad de los animales comensales a partir de los datos que hemos registrado. No obstante, y dado que esta cuantificación se ha empleado para comparar los datos obtenidos mediante el mismo protocolo de registro de la información arqueozoológica, creemos que este problema no invalida las observaciones que podamos realizar acerca del grado general de intensidad de la acción de los carnívoros en las asociaciones arqueofaunísticas examinadas.

Como veremos, la presencia de marcas de mordeduras de carnívoros es en general baja, a excepción de la muestra TM-1 derivada del basurero de la zona del Reguerón del Tolmo de Minateda, en donde la frecuencia de restos con este tipo de marcas es excepcionalmente alta. Por lo tanto, en todos los casos –pero en particular en el de la muestra TM-1–, fue preciso evaluar qué papel pudo desempeñar la actividad comensal de los carnívoros en la composición de las muestras examinadas. Para ello, y como ya se ha señalado (**subep. 3.3.12**), procedimos también a examinar, sobre la base de las curvas de distribución anatómica, qué partes esqueléticas

aparecen en los dos extremos de la distribución (los sobrerrepresentados, de un lado, y los infrarrepresentados, de otro) y a evaluar las características de esos elementos en función de su densidad según los datos obtenidos mediante fotodensimetría digital de cada elemento por R. Symmons (2004, 2005). Sin embargo, es necesario tener presente que los resultados de estas observaciones, incluso en los casos más extremos (p. ej. sobrerrepresentación evidente de las partes anatómicas de mayor densidad estructural e infrarrepresentación de las más vulnerables), no indican necesariamente que la preservación diferencial sea el factor principal que haya determinado esa distribución anatómica particular. De hecho, tanto la selección humana como la destrucción posdeposicional de los restos influyen, en mayor o menor medida, en la composición de *todos* los conjuntos arqueofaunísticos, un fenómeno que tiende a reflejarse en los perfiles de frecuencia anatómica que rara vez adopta de manera inequívoca uno u otro de los modelos ideales (Orton, 2008). Esta manera de proceder mediante inspección de los perfiles anatómicos e inferencia de los agentes causantes de esa distribución (O'Connor, 2000: 74) permite evaluar la implicación de los patrones de selección antrópica de las regiones presentes en las muestras examinadas y detectar aquellos casos en los que la destrucción posdeposicional del material arqueofaunístico pueda enmascararlos.

Otro de los factores de destrucción posdeposicional a tener en cuenta es la meteorización (*weathering*) provocada por la exposición del material a la intemperie entre el momento en que los restos son desechados y cuando pasan a formar parte del contexto sedimentario. El nivel de meteorización del material arqueozoológico refleja, por lo tanto, el lapso de tiempo aproximado que los restos estuvieron expuestos antes de ser definitivamente enterrados. El grado de meteorización de los huesos considerados «contables» fue registrado atendiendo al estado de alteración de las superficies óseas (Behrensmeier, 1978), a partir de una simplificación de la escala propuesta por Stephan (1997) que distingue tres niveles de alteración de la cortical del hueso: *a*) poco alterado: buen estado de conservación sin indicios de alteración significativa de la superficie del hueso; *b*) alterado: estado medio de conservación con indicios de destrucción en varios puntos de la cortical; *c*) muy alterado: cortical alterada significativamente con evidencia de destrucción en varios puntos de la superficie original del hueso. Posteriormente, la proporción de restos clasificados en estos tres estadios de

alteración de la superficie ósea fue calculada para cada una de las muestras, dando una imagen global del nivel de meteorización del material (**Fig. 3.14**).

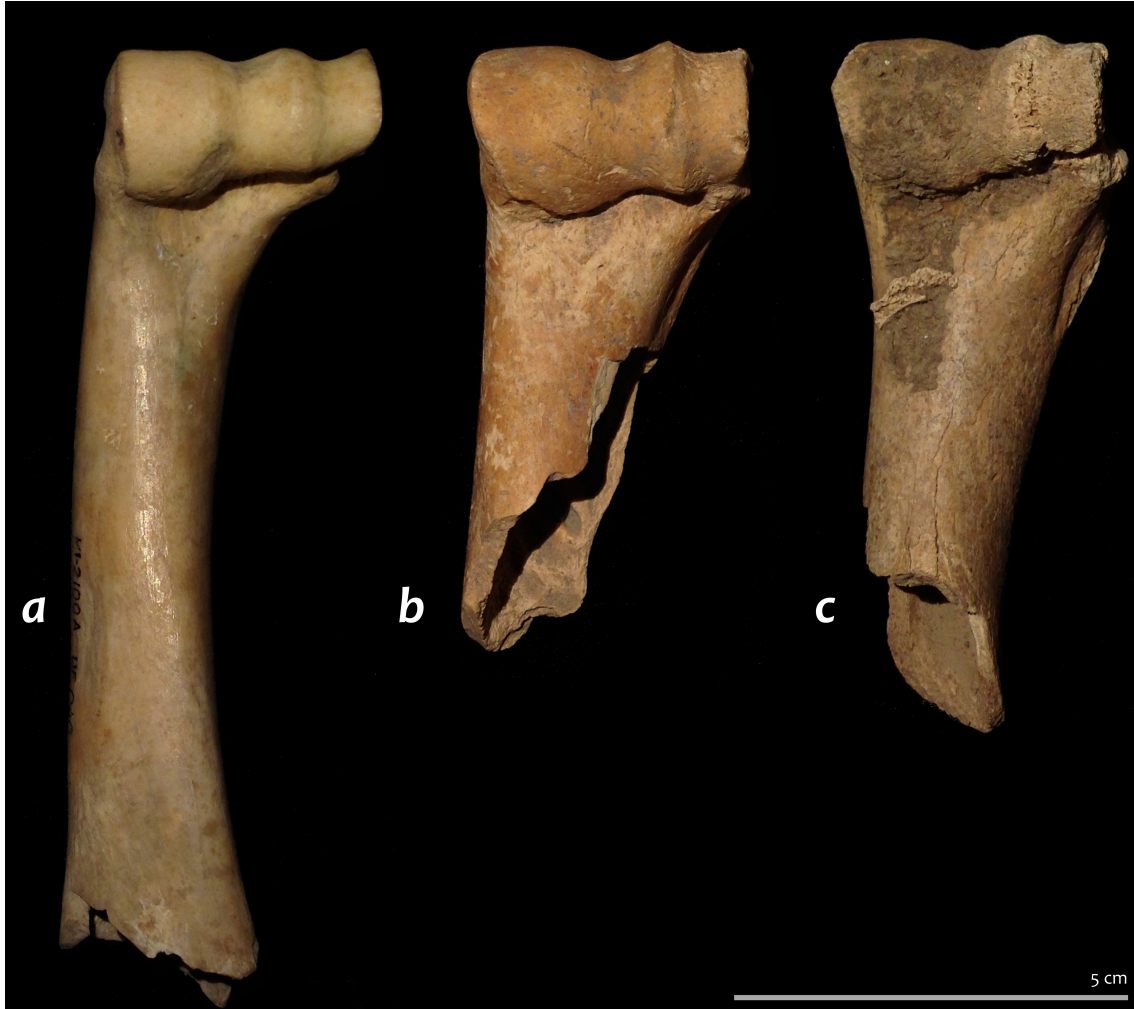


Fig. 3.14. Ejemplos de los tres niveles de alteración de las superficies óseas registrados: a) poco alterado; b) alterado; c) muy alterado.

1.3.15. Análisis biométrico

Sobre la base de las preguntas de la investigación y las hipótesis de trabajo formuladas al inicio, y a pesar de que durante la fase de laboratorio registramos (en los casos en que fue posible) las medidas de la mayor parte de los restos identificados, nos decantamos por centrar el foco de interés del análisis biométrico sobre un grupo selecto de especies animales que consideramos de mayor interés y que son, además, las que aparecen mayormente representadas en las muestras objeto de estudio. Decidimos así concentrar el análisis biométrico sobre el ovino, los suidos, el vacuno y la gallina, que son los taxones que conforman el grueso del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) en los cuatro conjuntos arqueofaunísticos analizados para esta tesis y excluir, por lo tanto, a la cabra y el conejo. Los motivos para ello son, de un lado, el escaso número de restos atribuidos a cabra que resultaron informativos en términos biométricos y, de otro lado, el escaso interés que, desde nuestro punto de vista, presenta la caracterización biométrica de una especie como el conejo cuya presencia en nuestras muestras interpretamos como el resultado de la caza de este animal.

En relación a la fase de registro de la información biométrica, todas las medidas fueron tomadas con la ayuda de un calibre digital con precisión de 0,1 mm, siguiendo fundamentalmente las medidas estándar publicadas por von den Driesch (1976), a las que se añadieron las medidas HTC y BT del húmero distal y la Bd de la tibia distal según describen Payne y Bull (1988), así como las medidas de los metápodos de caprinos y vacuno como recomienda Davis (1996). En el caso de las aves, tomamos las medidas propuestas por von den Driesch (1976).

Así pues, a pesar de que registramos todas las medidas posibles de todas las especies identificadas, únicamente empleamos con fines analíticos las que aparecen recogidas en la **Tabla 3.8** para la oveja, **Tabla 3.9** para el suido, **Tabla 3.10** para la gallina y **Tabla 3.11** para el vacuno. Dichas medidas se incluyen en el apéndice biométrico en el CD anexo.

| Elemento anatómico | Medida | Descripción | Referencia |
|--------------------------------|---------------------|--|-----------------------------|
| Húmero distal (tróclea) | HTC | Diámetro mínimo | Davis (1996) |
| | HT | Altura | Davis (1996) |
| | BT | Anchura | Davis (1996) |
| Radio proximal | Bp | Anchura | von den Driesch (1976) |
| | BFp | Anchura de la superficie articular | von den Driesch (1976) |
| Metacarpo | GL | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |
| | Bp | Anchura proximal | von den Driesch (1976) |
| | BFp | Anchura de la superficie articular proximal | Popkin <i>et al.</i> (2012) |
| | BFd | Anchura distal | Davis (1996) |
| | WCM | Anchura medio-lateral del cóndilo medial | Davis (1996) |
| | WCL | Anchura medio-lateral del cóndilo lateral | Davis (1996) |
| | DEM | Profundidad antero-posterior de la tróclea externa por el lado medial | Davis (1996) |
| | DEL | Profundidad antero-posterior de la tróclea externa por el lado lateral | Davis (1996) |
| | DIM | Diámetro antero-posterior de la tróclea interna del cóndilo medial | Davis (1996) |
| | DIL | Diámetro antero-posterior de la tróclea interna del cóndilo lateral | Davis (1996) |
| | DVM | Diámetro antero-posterior del cóndilo medial | Davis (1996) |
| | DVL | Diámetro antero-posterior del cóndilo lateral | Davis (1996) |
| | Tibia distal | Bd | Anchura |
| Dd | | Profundidad | von den Driesch (1976) |
| Metatarso | GL | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |
| | Bp | Anchura proximal | von den Driesch (1976) |
| | BFd | Anchura distal | Davis (1996) |
| | DIM | Diámetro antero-posterior de la tróclea interna del cóndilo medial | Davis (1996) |
| | DIL | Diámetro antero-posterior de la tróclea interna del cóndilo lateral | Davis (1996) |
| Astrágalo | GLl | Longitud máxima de la cara lateral | von den Driesch (1976) |
| | DI | Profundidad del lado lateral | von den Driesch (1976) |
| | Bd | Anchura proximal | von den Driesch (1976) |
| Calcáneo | Gl | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |

Tabla 3.8. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de oveja empleadas durante la fase de análisis.

| Elemento anatómico | Medida | Descripción | Referencia |
|-----------------------------------|--------|----------------------------|------------------------|
| Escápula | SLC | Anchura del cuello | von den Driesch (1976) |
| Húmero distal (tróclea) | HTC | Diámetro mínimo | Payne y Bull (1988) |
| | BT | Anchura | Payne y Bull (1988) |
| Metacarpo/Metatarso III/IV | GL | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |
| Tibia distal | Bd | Anchura | Payne y Bull (1988) |
| | Dd | Profundidad | von den Driesch (1976) |
| Astrágalo | GLl | Longitud máxima de la cara | von den Driesch (1976) |
| Calcáneo | GL | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |

Tabla 3.9. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de suido empleadas durante la fase de análisis.

| Elemento anatómico | Medida | Descripción | Referencia |
|-----------------------|--------|--------------------|------------------------|
| Coracoides | GL | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |
| | Bb | Anchura basal | |
| Húmero | GL | Longitud máxima | |
| | Bp | Anchura proximal | |
| | Bd | Anchura distal | |
| Radio | GL | Longitud máxima | |
| | Bd | Anchura distal | |
| Ulna | GL | Longitud máxima | |
| | Bp | Anchura proximal | |
| Carpometacarpo | GL | Longitud máxima | |
| Fémur | GL | Longitud máxima | |
| | Bp | Anchura proximal | |
| | Bd | Anchura distal | |
| | Dd | Profundidad distal | |
| Tibia | GL | Longitud máxima | |
| | Bd | Anchura distal | |
| | Dd | Profundidad distal | |
| Tarsometatarso | GL | Longitud máxima | |
| | Bp | Anchura proximal | |
| | Bd | Anchura distal | |

Tabla 3.10. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de gallina empleadas durante la fase de análisis.

| Elemento anatómico | Medida | Descripción | Referencia |
|--------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Húmero distal (tróclea) | HTC | Diámetro mínimo | Davis (1996) |
| | BT | Anchura | Davis (1996) |
| Metacarpo | GL | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |
| | BatF | Anchura en el punto de fusión | Davis (1992) |
| | BFd | Anchura | Davis (1992) |
| | WCM | Anchura medio-lateral del cóndilo | Davis (1996) |
| | WCM | Anchura medio-lateral del cóndilo | Davis (1996) |
| | Tibia | Bd | Anchura |
| Dd | | Profundidad | von den Driesch (1976) |
| GL | | Longitud máxima | von den Driesch (1976) |
| Metatarso | BatF | Anchura en el punto de fusión | Davis (1992) |
| | BFd | Anchura | Davis (1992) |
| | WCM | Anchura medio-lateral del cóndilo | Davis (1996) |
| | WCL | Anchura medio-lateral del cóndilo | Davis (1996) |
| | Astrágalo | GLI | Longitud máxima de la cara lateral |
| DI | | Profundidad del lado lateral | von den Driesch (1976) |
| Bd | | Anchura proximal | von den Driesch (1976) |

Tabla 3.11. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de vacuno empleadas durante la fase de análisis.

En el caso del ovino y el vacuno, únicamente tomamos las medidas de los huesos del esqueleto poscraneal que lo permitieron, por lo que descartamos el registro de las medidas de los elementos dentales. Esta decisión, tomada al principio de nuestra investigación, no presenta problemas en el caso del vacuno debido al número extremadamente reducido de dientes identificados en los conjuntos examinados. Sin embargo, sí consideramos que, para el ovino, ha determinado la ausencia de una información que, a vista pasada, resultaría de utilidad para calibrar y aumentar la resolución de algunos de los resultados obtenidos a partir del estudio biométrico del esqueleto poscraneal. Con todo, y asumiendo las consecuencias de este vacío informativo, esperamos en futuras aproximaciones a alguno de los casos de estudio registrar los datos biométricos de los dientes de las ovejas cuyos restos hemos examinado. Sí que registramos, por su parte, las medidas de los dientes mandibulares de los suidos *Sus* sp. identificados tanto en el Tolmo de Minateda como en el arrabal cordobés de Cercadilla (**Tabla 3.12**).

| Diente | Medida | Descripción | Referencia |
|-----------------------|--------|-----------------------------------|--------------------------------|
| dP₄ | L | Longitud (eje largo) de la corona | |
| | WP | Anchura del pilar posterior | |
| M₁ | L | Longitud (eje largo) de la corona | |
| | WA | Anchura del pilar anterior | |
| | WP | Anchura del pilar posterior | Payne y Bull (1988) |
| M₂ | L | Longitud (eje largo) de la corona | |
| | WA | Anchura del pilar anterior | |
| | WP | Anchura del pilar posterior | |
| M₃ | L | Longitud (eje largo) de la corona | |
| | WA | Anchura del pilar anterior | |
| | WC | Anchura del pilar central | |
| | WP | Anchura del pilar posterior | Albarella <i>et al.</i> (2005) |

Tabla 3.12. Listado de las medidas de los dientes de suidos empleadas durante la fase de análisis.

Para los huesos del esqueleto poscraneal, únicamente se registró la información biométrica de aquellos restos pertenecientes a individuos adultos que preservasen intactos sus caracteres morfométricos originales, por lo que solo se tomaron las medidas de los huesos que presentaban sus epífisis completamente soldadas, excluyendo asimismo los que presentaban marcas de combustión o un acentuado grado de alteración de las superficies óseas.

Con el objeto de examinar la posible variación en el tamaño de las principales especies a lo largo de la diacronía, en este estudio empleamos fundamentalmente la técnica de *log ratio* (Meadow, 1999; Simpson, Roe y Lewontin, 1960). Este método de análisis biométrico permite combinar diferentes medidas entre sí mediante su transformación en valores de ratio logarítmica relativos a un estándar –que puede ser tanto un individuo como la media de una población (Payne y Bull, 1988)–, resultando en un aumento del volumen de información biométrica disponible al hacer posible la evaluación, a través de la misma escala, de las diferencias existentes entre diversas medidas (Albarella, 2002). Para ello, cada una de las medidas registradas fue dividida por el valor de la medida estándar equivalente y, posteriormente, la proporción resultante fue convertida a su logaritmo decimal, lo que ofrece una estimación de la diferencia de tamaño entre los valores tomados de los restos arqueozoológicos y los empleados como estándar. En el caso de la oveja, el estándar empleado fue la media de una población actual de hembras Shetland no mejoradas (Davis, 1996). Para el suido empleamos la media del conjunto arqueozoológico de cerdos neolíticos de Durrington Walls (Wiltshire, Inglaterra) estudiados por Albarella y Payne (2005). Por su parte, el estándar de vacuno lo proporcionó la media de las medidas de la Fase II de ocupación (c. s. I a.C-I d.C.) del asentamiento romano de Elms Farm (Essex, Inglaterra) (Johnston y Albarella, 2002). Por último, las medidas empleadas como estándar en el caso de la gallina se derivan de una hembra actual no mejorada procedente del norte de Marruecos y preparada por M. Moreno García (esp. CSIC-111).

Debido a que, tal y como Davis (1996) demostró, la correlación entre las medidas tomadas a lo largo de cada uno de los tres planos anatómicos –es decir, altura (eje «y» vertical), anchura (eje «x» medio-lateral) y profundidad (eje «z» antero-posterior)– presentan mejor correlación cuando se comparan entre sí, en aquellos casos en que el volumen de datos disponibles así lo permitía, las medidas de los tres ejes fueron consideradas de manera independiente (**Fig. 3.15**). Esta forma de organizar los datos métricos para su análisis mediante la técnica de *log ratio* solo fue posible en el caso de la oveja, por lo que para el resto de especies (vacuno, suidos y gallina), hubo forzosamente que combinar las medidas de los huesos poscraneales con independencia del plano anatómico que representan con el fin de obtener muestras suficientemente representativas.

Para los suidos, el único grupo taxonómico del que se registró información métrica dental, en el estudio de *log ratio* empleamos las medidas de anchura de los tres molares inferiores, ya que presentan menor dimorfismo sexual y variación debido a la edad del animal que las medidas de longitud (Albarella y Payne, 2005; Kuşatman, 1991; Payne y Bull, 1988). Asimismo, es sabido que el tamaño de los dientes se ve menos afectado por factores ambientales, así como por la variación sexual y la edad, que el de los huesos (Degerbøl, 1963), motivo por el cual no se combinaron las medidas de dientes y huesos de los suidos. Con todo, el examen comparativo de las medidas de suidos entre los dos conjuntos en que se identificaron restos de este grupo taxonómico (el Tolmo y Cercadilla) no pudo realizarse debido a que el volumen de datos métricos en el primero de los casos resultó insuficiente.

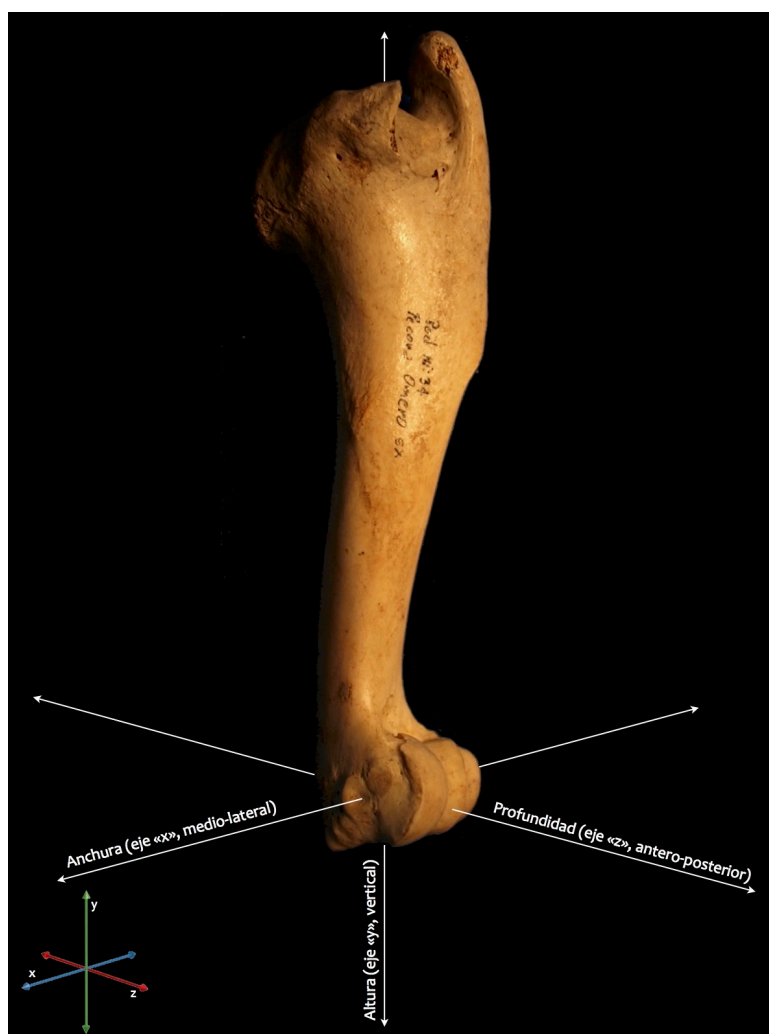


Fig. 3.15. Húmero izquierdo de oveja, sobre el que se ilustra la orientación de los tres ejes anatómicos a lo largo de los cuales se tomaron las medidas empleadas en el análisis biométrico.

A pesar de que las medidas empleadas con fines analíticos listados en las **Tablas 3.8-3.12** fueron seleccionadas debido a que son, en términos generales, las menos afectadas como consecuencia de factores secundarios de variación biométrica como el sexo o la edad de los animales, en algunos casos consideramos preciso aumentar la resolución del análisis con el objeto de definir mejor ciertos patrones observados en los diagramas de *log ratio*. Para ello, en aquellos casos en que se consideró apropiado, incluimos el examen de la variación que presentan un grupo de medidas individuales de ovino (HTC y BT del húmero y Bd de la tibia) y suidos (M_3 L, WA y WC; M_2 WA/WP, M_2 WA/WP) que responden de manera clara a los factores que influyen sobre el tamaño y la forma de estos animales.

La biometría representa la única de las líneas de análisis arqueozoológico consideradas en esta tesis para la cual creímos oportuno el empleo de pruebas estadísticas con el fin de determinar la significancia de las diferencias entre diferentes conjuntos de datos que pueden observarse a partir de los diagramas de *log ratio*. En este caso, recurrimos a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, asumiendo que las muestras a comparar no son siempre del mismo tamaño y que los datos no presentan distribuciones normales en cada una de ellas. El test estadístico se empleó, pues, con el objetivo de evaluar la significancia estadística de la diferencia entre los datos métricos de diferentes muestras, siempre y cuando el número de medidas de cada una de ellas fuese superior a diez.

3.3.16. Registro de patologías

Solo en un número extremadamente escaso de los restos examinados se observaron patologías que nos informan sobre las condiciones de vida de los animales a los que pertenecieron, por lo que el potencial informativo que presenta este tipo de evidencia solo pudo ser explotado en esta investigación de manera parcial. En los pocos casos en que se detectó la presencia de este tipo de evidencia, las patologías fueron interpretadas siguiendo los trabajos de Baker y Brothwell (1980), Bartosiewicz, Van Neer y Lentacker (1997) y Bartosiewicz (2013).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

| | |
|--|------------|
| 4.1. Introducción | 181 |
| 4.2. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) | 183 |
| 4.2.1. Procedencia del material analizado | 183 |
| 4.2.1.1. Sector del Reguerón (muestras TM-1 y TM-2) | 186 |
| 4.2.1.1.1. <i>Basurero extramuros (muestra TM-1)</i> | 187 |
| 4.2.1.1.2. <i>Relleno de la fosa doble asociada al conjunto doméstico sobre el baluarte (muestra TM-2)</i> | 191 |
| 4.2.1.2. Relleno del aljibe del C-55 (muestra TM-3) | 192 |
| 4.2.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 195 |
| 4.2.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 195 |
| 4.2.2.2. Nivel de recuperación | 197 |
| 4.2.2.3. Estado de preservación | 198 |
| 4.2.3. Composición taxonómica | 200 |
| 4.2.4. Distribución anatómica | 207 |
| 4.2.4.1. Caprinos | 207 |
| 4.2.4.2. Vacuno | 212 |
| 4.2.4.3. Suidos | 213 |
| 4.2.4.4. Conejo | 214 |
| 4.2.4.5. Otros mamíferos | 216 |
| 4.2.4.6. Aves | 217 |
| 4.2.5. Patrones de abatimiento | 218 |
| 4.2.5.1. Caprinos | 218 |
| 4.2.5.2. Vacuno | 224 |
| 4.2.5.3. Suidos | 225 |
| 4.2.5.4. Conejo | 227 |
| 4.2.5.5. Gallina | 228 |
| 4.2.6. Análisis biométrico | 229 |
| 4.2.6.1. Ovino | 229 |
| 4.2.6.2. Vacuno | 231 |
| 4.2.6.3. Gallina | 232 |
| 4.2.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 233 |
| 4.2.8. Hueso trabajado | 235 |
| 4.2.9. Síntesis de resultados | 239 |
| 4.3. Madīnat Ilbīra (Atarfe, Granada) | 244 |
| 4.3.1. Procedencia del material analizado | 244 |
| 4.3.1.1. Estructura doméstica en la cima del Cerro del Sombrerete (muestra MI-1) | 247 |
| 4.3.1.2. Rellenos del pozo UE 2107 del Sondeo 2100-A (muestra MI-2) | 249 |
| 4.3.1.3. Rellenos de las estructuras negativas E7 y E8 del Sondeo 3100 (muestra MI-3) | 251 |
| 4.3.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 253 |
| 4.3.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 253 |
| 4.3.2.2. Nivel de recuperación | 254 |
| 4.3.2.3. Estado de preservación | 255 |

| | |
|---|------------|
| 4.3.3. Composición taxonómica | 257 |
| 4.3.4. Distribución anatómica | 263 |
| 4.3.4.1. Caprinos | 264 |
| 4.3.4.2. Vacuno | 268 |
| 4.3.4.3. Conejo | 269 |
| 4.3.4.4. Otros mamíferos | 271 |
| 4.3.4.5. Aves | 272 |
| 4.3.5. Patrones de abatimiento | 273 |
| 4.3.5.1. Caprinos | 273 |
| 4.3.5.2. Vacuno | 277 |
| 4.3.5.4. Conejo | 277 |
| 4.4.5.4. Gallina | 278 |
| 4.3.6. Análisis biométrico | 280 |
| 4.3.6.1. Ovino | 280 |
| 4.3.6.2. Vacuno | 283 |
| 4.3.6.3. Gallina | 284 |
| 4.3.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 286 |
| 4.3.8. Hueso trabajado | 291 |
| 4.3.9. Síntesis de resultados | 292 |
| 4.4. Arrabal de Saqunda (Córdoba) | 297 |
| 4.4.1. Procedencia del material analizado | 297 |
| 4.4.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 302 |
| 4.4.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 302 |
| 4.4.2.2. Nivel de recuperación | 304 |
| 4.4.2.3. Estado de preservación | 305 |
| 4.4.3. Composición taxonómica | 308 |
| 4.4.4. Distribución anatómica | 316 |
| 4.4.4.1. Caprinos | 317 |
| 4.4.4.2. Vacuno | 321 |
| 4.4.4.3. Otros mamíferos | 322 |
| 4.4.4.4. Aves | 323 |
| 4.4.5. Patrones de abatimiento | 324 |
| 4.4.5.1. Caprinos | 324 |
| 4.4.5.2. Vacuno | 329 |
| 4.4.5.3. Gallina | 330 |
| 4.4.6. Análisis biométrico | 331 |
| 4.4.6.1. Ovino | 331 |
| 4.4.6.2. Vacuno | 333 |
| 4.4.6.3. Gallina | 334 |
| 4.4.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 335 |
| 4.4.8. Hueso trabajado | 340 |
| 4.4.9. Patologías | 342 |
| 4.4.10. Análisis comparativo con la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) | 343 |
| 4.4.11. Síntesis de resultados | 350 |
| 4.5. Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba) | 355 |
| 4.5.1. Procedencia del material analizado | 355 |
| 4.5.1.1. Basurero acumulado en el interior del criptoportico durante época «emiral temprana» (Fase 1-A, c. 750-800 d.C.): muestra CER-1 | 360 |
| 4.5.1.2. Conjunto de basureros de cronología «emiral avanzada» (Fase 1-B, c. 800-925 d.C.): muestra CER-2 | 362 |
| 4.5.1.3. Relleno de nivelación de una vivienda de época califal (Fase 2-A, c. 925-975 d.C.): muestra CER-3 | 363 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.1.4. Basurero acumulado en un espacio de tránsito durante la fase de abandono del arrabal califal (Fase 2-B, c. 1000-1030 d.C.): muestra CER-4 | 363 |
| 4.5.1.5. Relleno de nivelación del complejo agroindustrial y doméstico tardoandalusí (Fase 3, s. XII): muestra CER-5 | 366 |
| 4.5.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico | 368 |
| 4.5.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 368 |
| 4.5.2.2. Nivel de recuperación | 370 |
| 4.5.2.3. Estado de preservación | 371 |
| 4.5.3. Composición taxonómica | 373 |
| 4.5.4. Distribución anatómica | 382 |
| 4.5.4.1. Caprinos | 372 |
| 4.5.4.2. Vacuno | 386 |
| 4.5.4.3. Suidos | 388 |
| 4.5.4.4. Otros mamíferos | 390 |
| 4.5.4.5. Aves | 382 |
| 4.5.5. Patrones de abatimiento | 394 |
| 4.5.5.1. Caprinos | 394 |
| 4.5.5.2. Vacuno | 404 |
| 4.5.5.3. Suidos | 406 |
| 4.5.5.4. Gallina | 410 |
| 4.5.6. Análisis biométrico | 412 |
| 4.5.6.1. Ovino | 413 |
| 4.5.6.2. Vacuno | 419 |
| 4.5.6.3. Suidos | 420 |
| 4.5.6.4. Gallina | 428 |
| 4.5.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias | 430 |
| 4.5.7.1. Caprinos | 431 |
| 4.5.7.2. Vacuno | 436 |
| 4.5.7.3. Suidos | 437 |
| 4.5.8. Hueso y concha trabajados | 439 |
| 4.5.9. Patologías | 443 |
| 4.5.10. Síntesis de resultados | 445 |

4.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo está estructurado en cuatro secciones principales, cada una de ellas dedicada a los cuatro yacimientos de los que se deriva el material objeto de estudio de nuestra investigación, que estarán a su vez subdivididas en varios apartados a lo largo de los cuales trataremos de exponer la información arqueozoológica más destacada que hemos podido recabar.

En primer lugar, consideramos oportuno introducir una descripción detallada de los elementos fundamentales que definen en términos estratigráficos, funcionales y cronológicos los contextos arqueológicos de procedencia de las muestras arqueofaunísticas analizadas. En segundo lugar, centraremos la atención sobre los resultados más relevantes obtenidos a partir del estudio de los principales parámetros de análisis arqueozoológico considerados. Para ello, tras presentar las características de cada conjunto arqueozoológico (distribución del material entre las distintas muestras, tasa de identificación y fragmentación, nivel de recuperación del material y estado de preservación), pasaremos a ocuparnos de los datos derivados del examen de las frecuencias taxonómicas, la distribución anatómica, los patrones de abatimiento, la caracterización biométrica de las principales especies representadas, las técnicas de carnicería y de preparación del alimento, los restos que presentan evidencia de haber recibido trabajo antrópico distinto al de carnicería y, por último, las patologías si las hubiera. Al final de cada una de estas cuatro secciones incluiremos, asimismo, un apartado en el que se expondrán de manera sintética los principales resultados presentados en las secciones precedentes.

Así pues, a lo largo de estos apartados se expondrá conjuntamente lo que comúnmente recibe el nombre de *datos primarios* (Clason, 1972; Reitz y Wing, 2008) –esto es, el conjunto de informaciones obtenidas a partir de la observación de los restos definido por R. Lyman (1994b: 37) como «*empirical manifestations that are easily observed general properties of phenomena*»–, de un lado; y lo que denominamos *datos secundarios*, que hacen referencia a los productos analíticos resultado de la manipulación, a través de técnicas cuantitativas, de los datos primarios y que constituyen la base sobre la que se apoya la interpretación arqueozoológica (Moreno García, 2013a: 353), de otro lado.

Asimismo, consideramos de gran importancia mantener una distinción clara y consistente a lo largo de este capítulo entre lo que supone la *descripción* de los resultados de nuestro estudio y lo que representa la *interpretación* o traducción de esta información arqueozoológica en conocimiento acerca de las formas de explotación, distribución y consumo de los animales en los diferentes casos examinados. Por este motivo, en el presente capítulo nos limitaremos a describir, tan asépticamente como seamos capaces, los datos primarios y secundarios obtenidos a partir de los planteamientos metodológicos ya referidos (**sec. 3.3**), dejando para el **cap. V** la discusión e interpretación de los mismos, así como su integración en el resto del conocimiento histórico derivado de diversas fuentes que nos ayuden a encuadrar correctamente nuestras observaciones. Esta es, a nuestro juicio, la manera más funcional de separar la información puramente descriptiva de la interpretativa.

Con esta distinción, sin embargo, no pretendemos establecer una separación entre lo que, en principio, pudiera parecer un conjunto de datos empíricos supuestamente «objetivos» obtenido a partir del estudio arqueozoológico, y las inferencias interpretativas (naturalmente subjetivas y personales) que sobre esa base podamos construir. Aunque reconocemos que el registro arqueozoológico se conforma en su mayor parte por restos «involuntarios» –fundamentalmente de alimentación– dejados tras de sí por las poblaciones del pasado y que, por lo tanto, no se ven afectados por el factor de intencionalidad propio de las fuentes escritas, asumimos, paralelamente, que no deben en ningún caso considerarse en sí mismos una fuente imparcial y objetiva (Deagan, 1991; King, 2016). La misma elección de los yacimientos objeto de estudio o la estrategia de selección de los depósitos de origen del material analizado, por poner solo dos ejemplos, son el resultado de decisiones analíticas adoptadas en el presente que, forzosamente, han contribuido a modelar la información obtenida. Reconocer este aspecto fundamental de la disciplina arqueozoológica no implica, sin embargo, asumir una posición subjetivista o relativista con respecto a la información y el conocimiento que esta herramienta de estudio arqueológico puede aportar, sino simplemente aceptar una condición que debe, en todo caso, verse mitigada mediante la adopción de protocolos metodológicos rigurosos y técnicas de análisis y cuantificación depuradas.

Una vez hechas estas apreciaciones, pasamos a centrar el foco de atención sobre la presentación de los principales resultados obtenidos a partir del estudio de los conjuntos arqueofaunísticos examinados procedentes del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *madīnat Ilbīra* (Atarfe, Granada) y los arrabales cordobeses de Šaqunda y Cercadilla.

4.2. TOLMO DE MINATEDA (HELLÍN, ALBACETE)

4.2.1. Procedencia del material analizado

A pesar de que la investigación arqueológica desarrollada en el Tolmo de Minateda desde 1988 ha permitido documentar una secuencia ininterrumpida de ocupación entre época visigoda/tardoantigua y emiral (**apdo. 2.4.1**), el volumen de material arqueofaunístico recuperado de los niveles de frecuentación claramente emiral (med. s. VIII-fin. s. IX) es tan exiguo y aparece tan disperso que no fue posible incluir en nuestro estudio ninguna muestra representativa de este periodo siguiendo la estrategia de selección de contextos adoptada (**apdo. 3.3.2**). En consecuencia, el conjunto arqueofaunístico recuperado del Tolmo que ha sido analizado procede casi en su totalidad –y a excepción de un único resto del que nos ocuparemos en el epígrafe sobre hueso trabajado (**ep. 4.2.8**)–, de contextos arqueológicos datados en el periodo que hemos denominado «tardoantiguo/andalusí temprano» (Fase I), correspondiente a la horquilla temporal que engloba *sensu lato* el s. VII y la primera mitad del VIII (**ep. 3.3.4**).

Para su estudio se seleccionó el material recuperado de dos espacios bien diferenciados del yacimiento. De un lado, la zona conocida como el Reguerón, localizada en el sector de entrada a la meseta donde se sitúa el asentamiento y de la que proceden dos muestras arqueofaunísticas que denominaremos TM-1 y TM-2, respectivamente. De otro lado, el Corte 55, situado en la zona superior de la meseta y del que se deriva la muestra TM-3 (**Fig. 4.1, Tabla 4.1**).

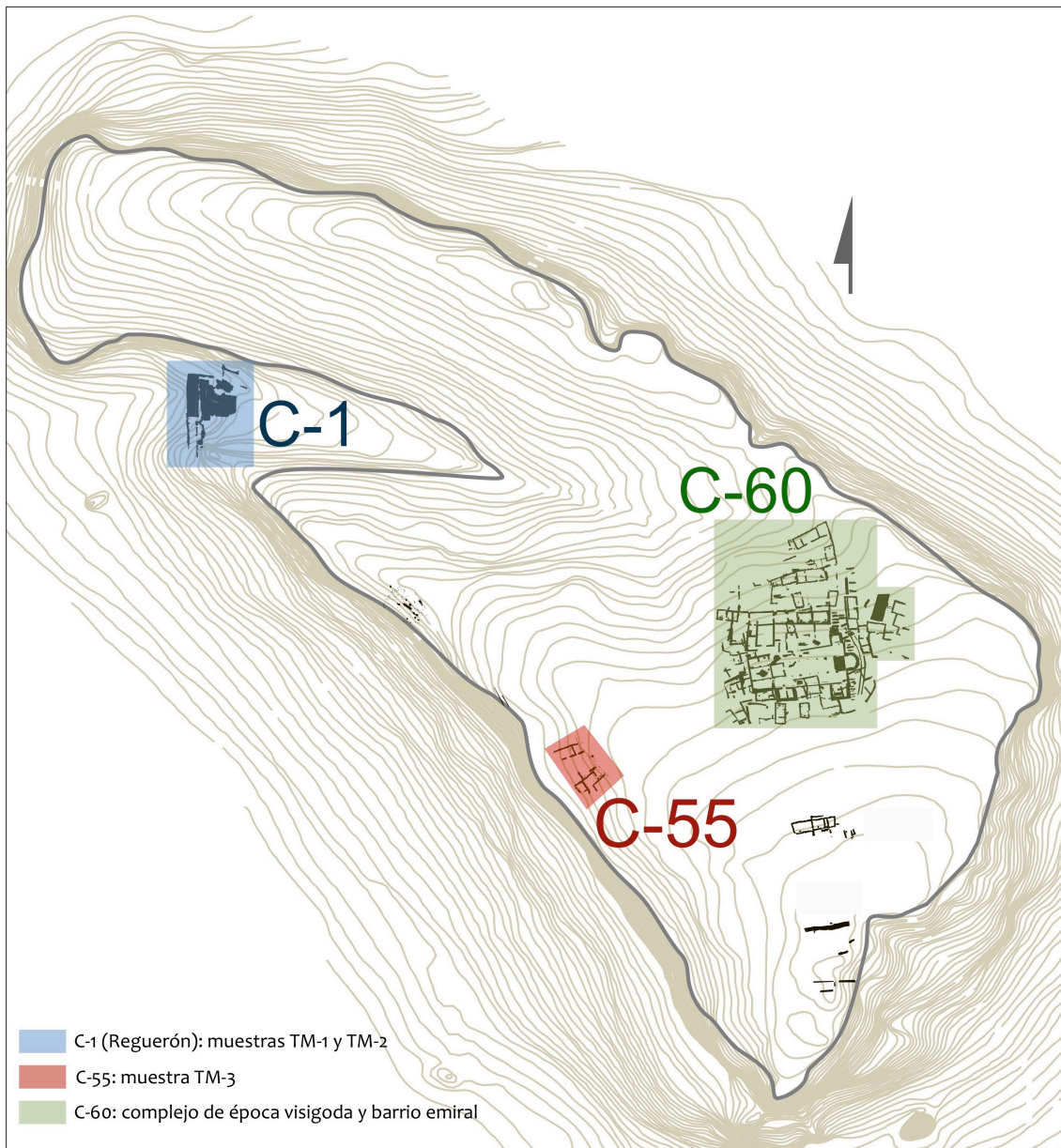


Fig. 4.1. Planimetría general del Tolmo de Minateda con indicación de las principales zonas (Cortes) de excavación. Imagen base: Proyecto Tolmo de Minateda.

| Muestra arqueofaunística | | Contexto arqueológico | | | | Cronología | | | |
|--------------------------|------------|-----------------------|--------------|--------------------------|--|---------------------|---------|--------------------------|---------|
| Muestra | Submuestra | Sector | Corte | UE | Descripción | Fase | Subfase | Cronología aprox. (d.C.) | |
| TM-1 | TM-1.1 | Reguerón | C1 y C-2=C-5 | 2194 | 1 ^{er} vertedero | Basurero extramuros | I | A | 600-650 |
| | | | | 2197 | | | | | |
| | | | | 2222 | | | | | |
| | | | | 2230 | | | | | |
| | | | | 2231 | | | | | |
| | 2233=4=5 | | | 2 ^o vertedero | | | | | |
| | 5037 | | | | | | | | |
| 5061=2160 | | | | | | | | | |
| TM-2 | | | | 1597 | Rellenos fosa doble 1608 y 1609 asociada al complejo doméstico sobre el baluarte | | B-C | 650-750 | |
| | | | | 1598 | | | | | |
| | | | | 1608 | | | | | |
| | | | | 1611 | | | | | |
| TM-3 | | Plataforma superior | C-55 | 55033 | Basurero interior aljibe | | C | 700-750 | |
| * | | Reguerón | C1 y C-2=C-5 | 1823 | Relleno asociado al GU 7 | II | B | 800-925 | |

Tabla 4.1. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes del Tolmo de Minateda, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización adoptada en este trabajo (apdo. 3.3.4). La muestra marcada con * no representa una muestra *sensu stricto*, sino un único hallazgo incluido en nuestro estudio (v. apdo. 4.2.8).

4.2.1.1. Sector del Reguerón (muestras TM-1 y TM-2)

Las únicas estructuras domésticas de época tardoantigua documentadas con seguridad hasta la fecha en el Tolmo de Minateda han sido identificadas en la zona del Reguerón (Corte 1, 2 y ampliaciones posteriores), un cono de desagüe natural que se abre hacia el arroyo de Tobarra y que divide en dos la meseta donde se sitúa el Tolmo (Abad, Gutiérrez y Sanz, 1998: 16; Gutiérrez, 2008). Esta vaguada constituye el único acceso adecuado al tránsito rodado a la zona superior del asentamiento, lo que lo convirtió en un espacio estratégico de gran importancia que se refleja desde una perspectiva material en la interesante sucesión de estructuras defensivas que caracteriza la secuencia estratigráfica de esta área del yacimiento (Gutiérrez y Abad, 2002). Los contextos arqueológicos excavados representan el horizonte plenamente tardoantiguo del Tolmo e ilustran los ajuares domésticos que no se documentan en la meseta superior del yacimiento debido al carácter litúrgico de los niveles de esta cronología en ella identificados (Amorós y Gutiérrez, 2018; Gutiérrez, Gamo y Amorós, 2003).

De la zona del Reguerón se seleccionaron para su estudio dos muestras arqueofaunísticas, ambas sincrónicas en términos cronológicos y adscritas a la Fase I de este estudio (c. 600-750 d.C.). La primera de ellas, denominada TM-1, procede de un enorme basurero acumulado en la zona extramuros del baluarte de época visigoda. Dado que la excavación de este depósito permitió documentar dos episodios diferentes de vertidos, estos fueron en un primer momento analizados de manera independiente recibiendo el nombre de submuestras TM-1.1 y TM-1.2, respectivamente. La segunda muestra arqueofaunística del Reguerón que ha sido examinada se recuperó del interior de una fosa doble asociada a un complejo doméstico situado sobre el baluarte visigodo, recibiendo el nombre de TM-2 (**Fig. 4.2**).

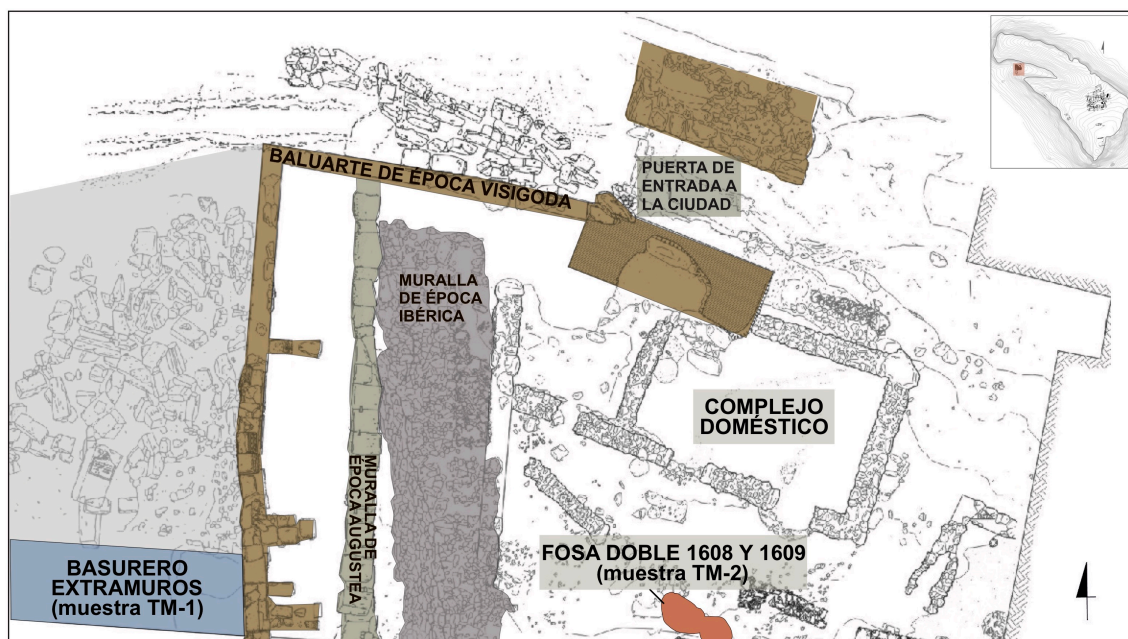


Fig. 4.2. Planimetría de la zona del Reguerón con indicación de la procedencia de las dos muestras analizadas recuperadas de este sector de excavación, correspondientes respectivamente al basurero extramuros (muestra TM-1, sombreado en azul) y a la fosa doble identificada en la zona asociada al complejo doméstico de época visigoda sobre el baluarte (muestra TM-2, sombreada en rojo). Modificado a partir de: Amorós (2018).

4.2.1.1.1 Basurero extramuros (muestra TM-1)

Uno de los depósitos más interesantes excavados en este sector del yacimiento lo conforma un enorme basurero que apoyaba directamente sobre el alzado del baluarte visigodo en su zona extramuros (**Fig. 4.3**). Al material arqueofaunístico derivado de este vertedero nos referiremos aquí como muestra TM-1. La misma naturaleza de este depósito, que en su mayor parte está compuesto por la acumulación de deposiciones antrópicas y que implicó el crecimiento estratigráfico contra la cara externa de la estructura del baluarte, refleja un proceso imparable y veloz de degradación de dicho baluarte que debió comenzar casi desde el mismo momento de su construcción y que terminó por cubrir todo su alzado conservado que superaba los tres metros de altura (Gutiérrez, Gamo y Amorós, 2003). Esta espectacular obliteración del alzado del baluarte provocada por la acumulación de basuras se ha interpretado, creemos que acertadamente, como la consecuencia de la renuncia a retirar los detritos acumulados, un fenómeno que puede reflejar el

final del control que sobre el paisaje urbano ejercían los poderes municipales durante el momento de formación de este basurero (Gutiérrez, 2000).

El horizonte cronológico en el que se inscribe tal dinámica remite a un contexto avanzado del s. VII, aunque no se puede descartar que esta actividad de vertido no se prolongase a lo largo del s. VIII, sin que hayan aparecido, sin embargo, materiales del s. IX. En cualquier caso, el período de formación de este depósito de detritos se corresponde cronológicamente –y, con mucha probabilidad, también funcionalmente– al último momento de ocupación del conjunto residencial de época visigoda situado sobre el baluarte (Gutiérrez, 2000) del que procede la muestra TM-2 a la que nos referiremos enseguida.

Debido a que el material arqueofaunístico derivado de este basurero conforma la muestra más representativa en términos cuantitativos de las tres analizadas del Tolmo, resulta preciso describir su secuencia estratigráfica. La excavación detallada de este basurero y el análisis de los contextos cerámicos que de él se recuperaron permitió definir tres fases deposicionales. Dos de ellas fueron identificadas sin mayores problemas como vertidos de detritos formados por la acumulación de basuras arrojadas desde la zona superior del baluarte y que tendieron a adosarse al forro exterior del mismo. Entre ambos episodios de vertidos se detectó la presencia de tres estratos cuya formación fue interpretada como el resultado de un arrastre erosivo de origen natural intenso, pero breve en el tiempo, que selló el primero de los vertidos (**Fig. 4.3**). El repertorio formal de las producciones cerámicas que componen estos tres depósitos se caracteriza por su uniformidad, lo que indica que su formación se produjo en un lapso temporal relativamente breve que se corresponde, como ya se ha señalado, con el último horizonte tardoantiguo y la primera fase de ocupación andalusí del Tolmo (Amorós, 2013; Amorós, Gutiérrez y Lara, 2017; Gutiérrez, Gamo y Amorós, 2003). Dada la naturaleza no antrópica de los estratos que componen el depósito de arrastre natural que se sitúa estratigráficamente entre los dos basureros propiamente dichos, el estudio del escaso material arqueofaunístico procedente de dicho depósito fue excluido del análisis.

Al no existir continuidad estratigráfica directa entre los dos vertidos de inmundicias que conforman este basurero (ya que ambos aparecen separados por el nivel de arrastre natural), el análisis del material arqueofaunístico de ellos

derivado se realizó en un primer momento de manera independiente. Así, la asociación arqueofaunística derivada del nivel de vertedero más antiguo fue designada submuestra TM-1.1, mientras que la más reciente, acumulada con posterioridad a la formación del nivel de acumulación no antrópica, recibió el nombre de submuestra TM-1.2. Sin embargo, en una fase posterior de nuestro análisis, se decidió agrupar ambas submuestras en una única unidad de análisis, ya que los resultados obtenidos únicamente revelaron diferencias mínimas en su composición, vinculadas simplemente al mayor lapso de tiempo durante el cual el segundo vertedero (submuestra TM-1.2) estuvo expuesto a la intemperie y, por lo tanto, fue objeto de la acción de agentes de destrucción posdeposicional, principalmente carnívoros. Este hecho, unido a la gran homogeneidad que presentan las dos fases de vertidos tanto por la naturaleza de los materiales que componen dichos niveles como por la uniformidad de los repertorios cerámicos, permite considerar, en consecuencia, el material arqueofaunístico como una única unidad de análisis (Jones, 1991), entendiéndose por tanto que, funcionalmente, ambos se corresponden con eventos de deposición que pueden agruparse en un mismo tipo de episodios conductuales (Charles y Halstead, 2001) como es la acumulación de residuos vertidos desde la zona superior del baluarte.

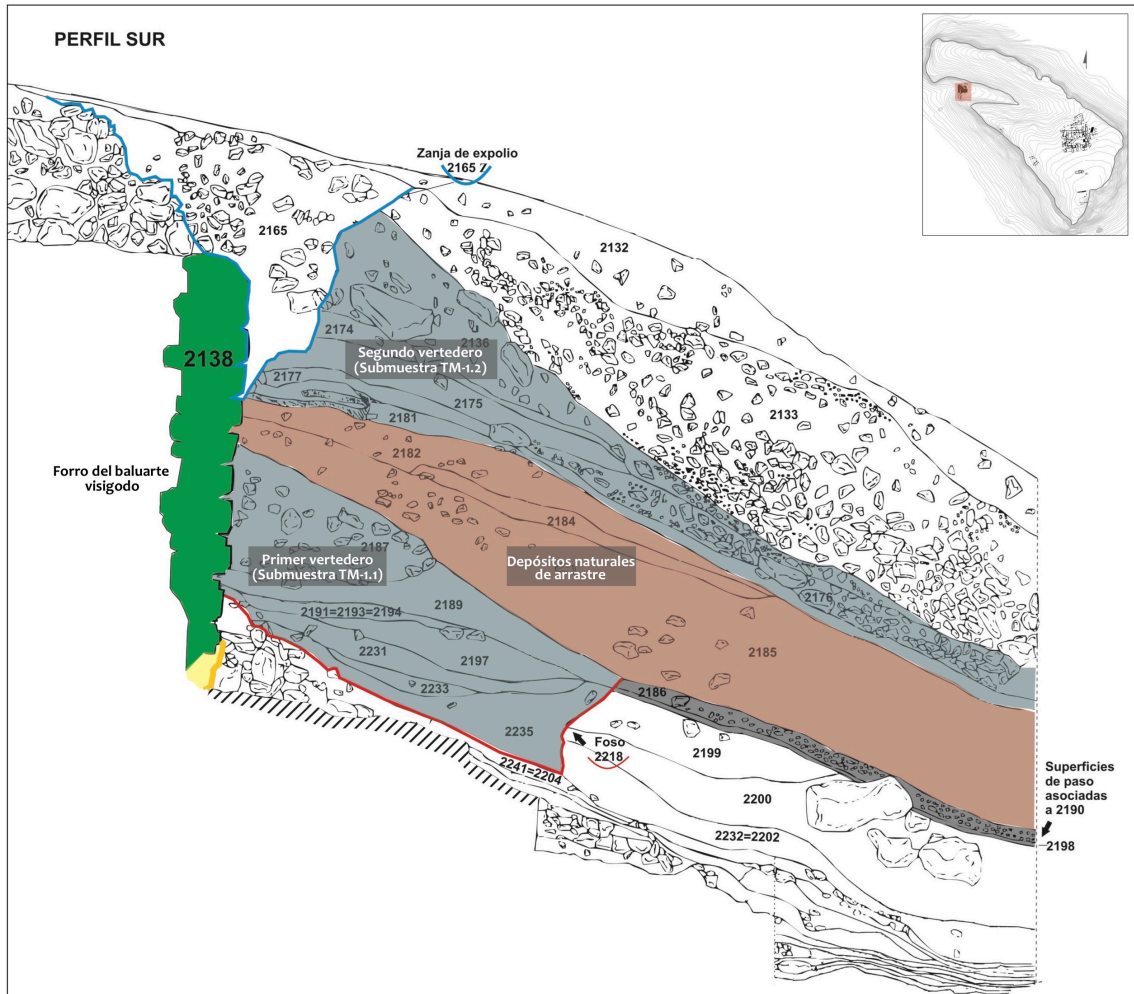


Fig. 4.3. Sección acumulativa (modificado a partir de: Amorós, 2018) y fotografías de los niveles de basurero localizados en el área extramuros del sector del Reguerón (Proyecto Tolmo de Minateda, gentileza de S. Gutiérrez).

4.2.1.1.2. Relleno de la fosa doble asociada al conjunto doméstico sobre el baluarte (muestra TM-2)

En la zona septentrional del aterrazamiento que forma el baluarte defensivo construido en época visigoda se identificó un espacio de carácter doméstico de planta trapezoidal compuesto por diferentes estancias que se adosan a la torre meridional de la puerta de acceso y que debieron mantener relación entre sí a partir de un patio o espacio abierto (**Fig. 4.4**) (Cañavate, 2008; Gutiérrez, 2000). Tanto la naturaleza de los depósitos de procedencia de las producciones cerámicas recuperadas de los niveles de abandono de estas estructuras domésticas como la morfología de las mismas sugieren un contexto cronológico de época tardoantigua avanzada que puede adscribirse a la segunda mitad del s. VII o la primera del VIII, lo que permite equiparar en términos temporales el periodo de uso y ocupación de este espacio residencial con el basurero situado extramuros y a escasos metros de distancia (muestra TM-1) (Gutiérrez, Gamo y Amorós, 2003). Este conjunto cerámico se caracteriza por la abundante presencia de formas de cocina como ollas y cazuelas, así como por botellas cilíndricas de dos asas (Gutiérrez, 2000; Gutiérrez, Gamo y Amorós, 2003), que junto a la presencia de varios hogares dispuestos en diferentes sectores confirman el carácter residencial de este espacio.

Aunque se recuperó una cantidad significativa de arqueofauna de varios de los contextos asociados a este complejo doméstico, únicamente se consideró para su análisis la procedente del relleno de una estructura negativa como es la fosa doble formada por dos cubetas (UU.EE. 1608 y 1609) excavada en el espacio abierto (G.U. 005) en torno al cual se articulaba el resto de ambientes del complejo residencial. Este espacio fue funcionalmente interpretado como un corral y constituye una de las zonas principales de vertido de desechos derivados del consumo humano que fueron acumulados en el interior de dichas cubetas empleadas como basureros (Gutiérrez, 2000). El material arqueofaunístico recuperado del interior de esta fosa fue designado en este estudio muestra TM-2.



Fig. 4.4. Fotografía del complejo residencial sobre el baluarte del sector del Reguerón, señalando la fosa doble (flecha blanca) de la que se recuperó la muestra arqueofaunística TM-2. Modificado a partir de: Gutiérrez (2000).

4.2.1.2. Relleno del aljibe del C-55 (muestra TM-3)

Un segundo espacio excavado que, si bien no representa en sí mismo un ámbito residencial, sí contiene depósitos que pueden asociarse a actividades de tipo doméstico de cronología tardoantigua-andalusí temprana, es el relleno que colmataba el interior del aljibe identificado en el Corte 55, localizado junto al cortado que delimita el cerro en su zona oeste (**Fig. 4.5**). Dicha estructura estaba excavada en la roca y contaba con una abertura superior y otra lateral que había sido parcialmente alterada mediante su excavación de manera furtiva con anterioridad al inicio de las intervenciones arqueológicas del proyecto de investigación Tolmo de Minateda en 1988 (Amorós, 2018). La excavación de los niveles de colmatación de esta estructura rupestre, iniciada durante la campaña de 2005, permitió identificar dicha estructura como un posible aljibe cuyo interior se encontraba colmatado con materiales de cronología visigoda tardía y andalusí. Debido a la alteración de los depósitos introducida por la excavación furtiva del interior de la estructura, únicamente hemos considerado fiable para los objetivos

de nuestra investigación el análisis del material asociado a la más antigua de las unidades estratigráficas que lo colmataban (U.E. 55033), interpretada como un basurero por la similitud que presenta en su composición con otros depósitos así considerados excavados en otros sectores del asentamiento como el Reguerón. Los dos estratos (UU.EE. 55028 y 55029) que cubren directamente a este basurero y que por su composición y situación estratigráfica pueden ponerse en relación con unas estructuras domésticas de cronología emiral documentadas en la explanada exterior del aljibe, únicamente contenían una veintena de restos identificados, por lo que fueron descartadas.

El análisis del material cerámico derivado de la U.E. 55033 refleja un contexto muy homogéneo en el que se aprecian ciertos rasgos materiales que han permitido sugerir su adscripción a un momento indeterminado de la primera mitad del siglo VIII, como son la mayoritaria producción de cerámica a torno, la diversidad de pastas y la convivencia de unas muy depuradas con otras más bastas en formas similares (Martínez Núñez, Gutiérrez y Amorós, 2016; Amorós, 2011, 2013, 2018). Igualmente significativa resulta la ausencia en este depósito de elementos cronológicos que remitan a la segunda mitad del siglo VIII en el Tolmo, tales como las ollas de borde triangular a modo de visera (Amorós, 2011: 179) o las nuevas formas que han sido asociadas al repertorio propio del horizonte cultural islámico (Alba y Gutiérrez, 2008; Gutiérrez, 2011b, 2015). En consecuencia, la propuesta de atribución cronológica sugerida para la U.E. 55033 la adscribe a una horquilla cronológica precisa como es el s. VIII temprano. Unida a esta propuesta de periodización emanada del estudio cerámico, la identificación de una secuencia gráfica espontánea en árabe sobre una botella que morfológicamente remite a los repertorios de cronología visigoda tardía, abunda en la datación de la formación de este depósito de basurero durante primera época andalusí, *sensu lato* primera mitad del siglo VIII (Amorós y Gutiérrez, 2018; Martínez Núñez, Gutiérrez y Amorós, 2016). El material arqueofaunístico derivado de este contexto fue designado muestra TM-3.

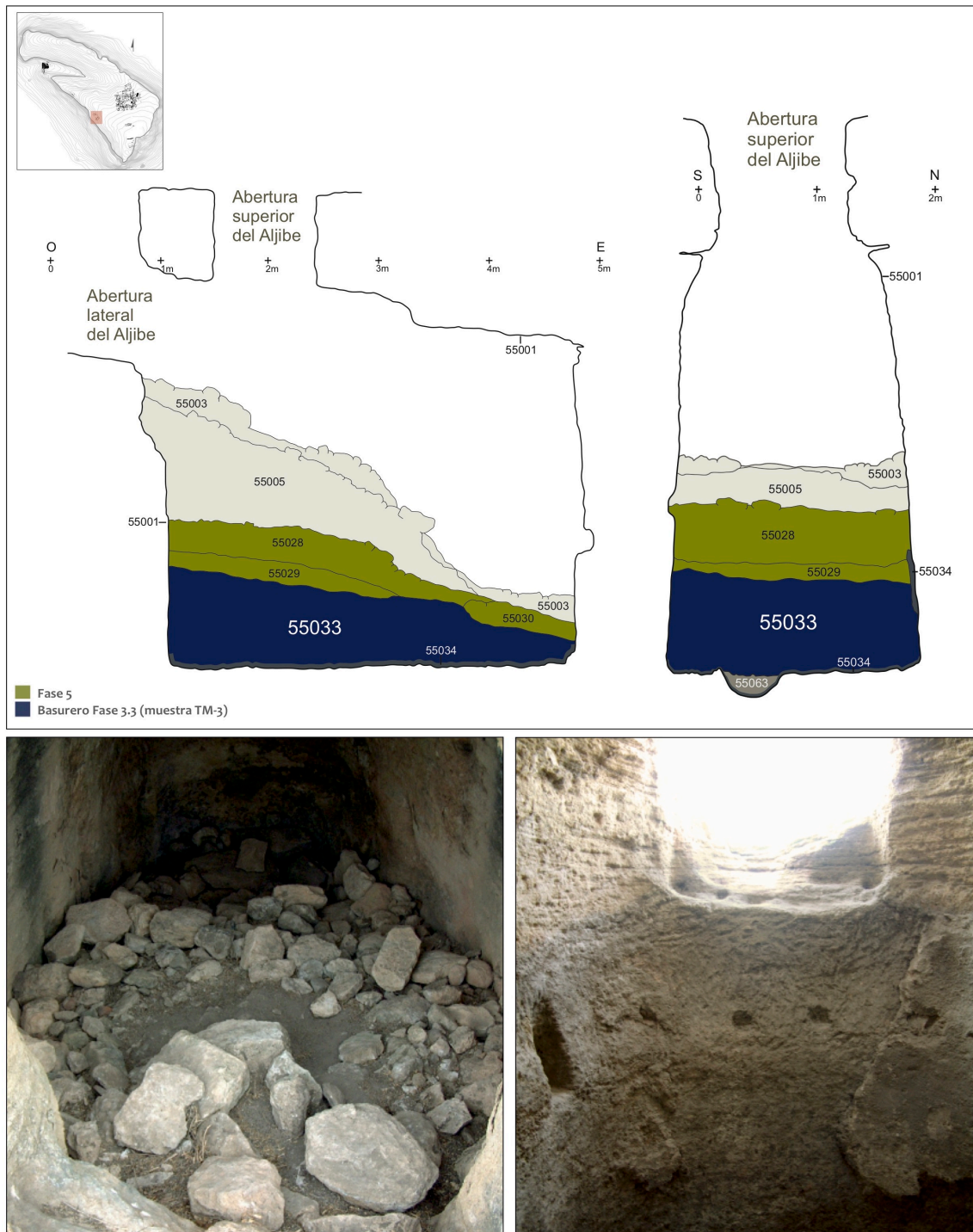


Fig. 4.5. Sección acumulativa de la estratigrafía del aljibe del C-55, en la que se incluye la U.E. 55033 de la que se deriva la muestra arqueofaunística TM-3 (modificado a partir de: Amorós, 2018); e imágenes del interior de la estructura antes y después de su excavación (Martínez Núñez, Gutiérrez y Amorós, 2016: Figs. 3.3. y 3.4).

4.2.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico

4.2.2.1. Distribución del material y tasa de identificación

Como se aprecia en la **Tabla 4.2**, cuyos datos aparecen expresados gráficamente en la **Fig. 4.6**–, el conjunto arqueofaunístico recuperado del Tolmo de Minateda lo conforman 15 612 restos, de los cuales fue posible identificar específicamente solo 3694 restos, lo que representa el 24% del total. Por lo tanto, más de tres cuartas partes del conjunto no pudieron ser identificadas y, en consecuencia, se incluye en la categoría de «restos no identificados» (nID), lo que convierte al Tolmo en el caso de estudio de los cuatro analizados en esta tesis con menor proporción de restos identificados en relación al total del material examinado.

| | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-------|------|----|-------|----|-------|-----|
| | | N | % | N | % | N | % |
| TM-1 | Total | 2538 | 20 | 10071 | 80 | 12609 | 100 |
| | % | 69 | | 85 | | 81 | |
| TM-2 | Total | 503 | 33 | 1021 | 67 | 1524 | 100 |
| | % | 14 | | 9 | | 10 | |
| TM-3 | Total | 653 | 44 | 826 | 56 | 1479 | 100 |
| | % | 18 | | 7 | | 9 | |
| Total | Total | 3694 | 24 | 11918 | 76 | 15612 | 100 |
| | % | 100 | | 100 | | 100 | |

Tabla 4.2. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de las tres muestras arqueofaunísticas del Tolmo de Minateda.

En cuanto a la distribución del material arqueofaunístico, destaca ante todo la muestra TM-1, procedente del enorme basurero acumulado en la zona extramuros del área del Reguerón y que concentra nada menos que el 81% del total examinado, mientras que las muestras TM-2 y TM-3 suponen el 10% y 9% respectivamente.

Si tomamos en consideración la proporción de material identificado (ID) y no identificado (nID), observamos cómo la muestra TM-1 sigue concentrando con diferencia la mayor proporción de restos identificados (69%), si bien las muestras TM-2 y TM-3 aumentan su representatividad (14% y 18%, respectivamente). Por su

parte, centrando la atención en el grupo de restos no identificados (nID), es evidente que en su inmensa mayoría (85%) estos proceden de la muestra TM-1. Y es que, a pesar de que la tasa de identificación del material arqueofaunístico en las tres muestras del Tolmo es baja, esto es especialmente evidente en la muestra TM-1, en donde el 80% de los restos que la conforman no pudieron ser identificados. Como veremos, el factor causal fundamental para explicar esta bajísima tasa de identificación puede atribuirse en gran medida al alto grado de fragmentación del material debido a la acción de carnívoros comensales que reaprovecharon los desechos acumulados en el basurero extramuros del Reguerón (muestra TM-1) que, con diferencia, concentra como acabamos de señalar la mayor cantidad de restos estudiados del Tolmo.

Por su parte, la proporción de restos identificados asciende ligeramente con respecto a la TM-1 en las muestras TM-2 (33%) y TM-3 (44%), posiblemente debido a las características de los contextos de procedencia y al menor tiempo transcurrido entre la deposición y el enterramiento definitivo de los restos durante el cual estos estuvieron expuestos a la intemperie y a la acción de agentes potencialmente destructores del material como los carnívoros comensales.

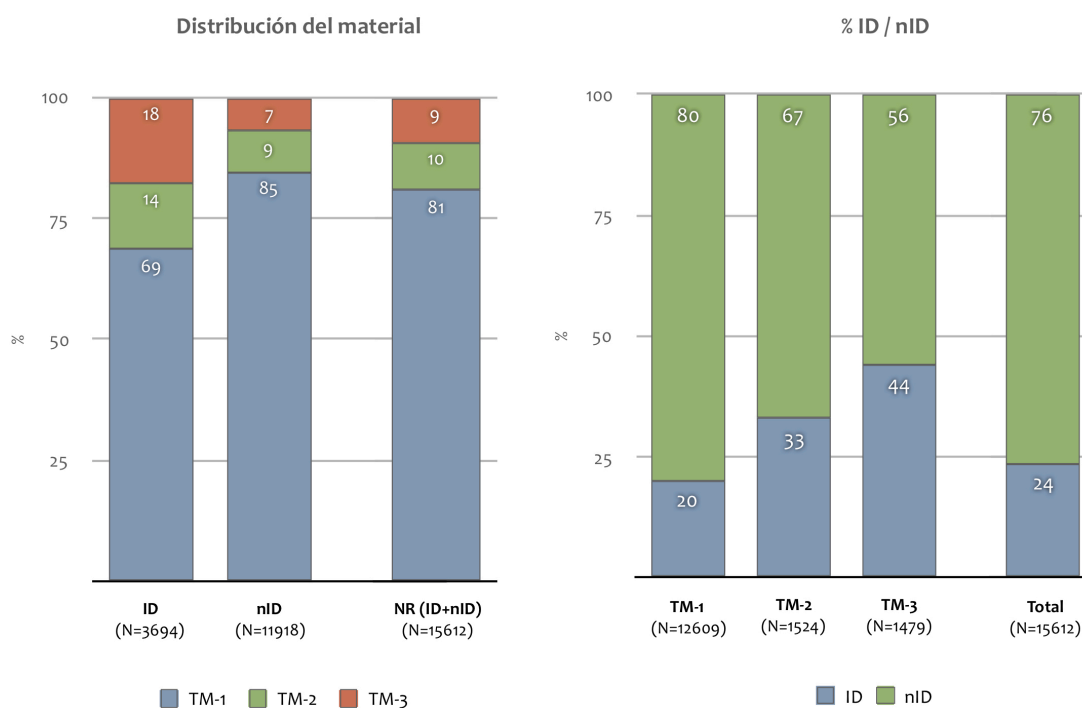


Fig. 4.6. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras y proporción de restos identificados (ID=NR) y no identificados (nID). Datos derivados de la Tabla 4.2.

4.2.2.2. Nivel de recuperación

El Tolmo representa el único caso de estudio analizado en esta tesis en el que se llevó a cabo, desde las primeras campañas y en aquellos contextos arqueológicos considerados de mayor interés, la criba en seco de los sedimentos excavados. Sin embargo, tal y como se ha señalado (**apdo. 3.3.5**), este método de recogida de material arqueofaunístico solo disipa en parte los problemas derivados de la recuperación manual (Payne, 1972), lo que explica la escasa frecuencia, entre los restos recuperados, de microvertebrados como roedores, anfibios, reptiles o aves de pequeño tamaño (*vid. infra*). Por lo tanto, y a pesar de que en términos generales se ha de considerar la existencia de una tasa de recuperación relativamente mayor del material arqueofaunístico en el Tolmo que en los otros yacimientos analizados, es preciso evaluar la existencia de un sesgo a favor de los restos de mayor tamaño. Con el fin de ponderar este fenómeno se ha evaluado el nivel de recuperación del material arqueofaunístico en cada una de las tres muestras analizadas según el procedimiento especificado en el **apdo. 3.3.5**.

Como se aprecia en la **Tabla 4.3**, la tasa de pérdida de los diferentes elementos de menor tamaño de caprinos con respecto a otros de mayores dimensiones adyacentes anatómicamente es, por lo general, baja y bastante dispar entre las diversas muestras y entre los diferentes elementos considerados. En el caso de la muestra TM-1 –con diferencia la más numerosa–, la tasa de pérdida de las primeras y segundas falanges es relativamente baja (12%), pero bastante más alta en el caso del calcáneo y astrágalo en relación a la tibia distal (66%). Por su parte, la muestra TM-2 presenta las tasas de pérdida de los elementos de menor tamaño más baja de las registradas en el Tolmo, posiblemente como consecuencia de la naturaleza del contexto de origen al ser una estructura negativa que, previsiblemente, favoreció una recogida más completa del material arqueofaunístico. Por último, la muestra TM-3 registra tasas de pérdida elevadas para la primera falange y los calcáneos y astrágalos, que contrastan con la baja tasa de pérdida de las segundas falanges con respecto a las primeras.

| Elemento | TM-1 | TM-2 | TM-3 | Total |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| MPd | 34 | 11 | 22 | 67 |
| F1 | 60 | 16 | 22 | 98 |
| F1 (E) | 68 | 22 | 44 | 134 |
| Pérdida F1 (%) | 12 | 27 | 50 | 27 |
| F1 | 60 | 16 | 22 | 98 |
| F2 | 53 | 13 | 19 | 85 |
| F2 (E) | 60 | 16 | 22 | 98 |
| Pérdida F2 (%) | 12 | 19 | 14 | 13 |
| Td | 100 | 12 | 11 | 123 |
| CA+AS | 69 | 19 | 11 | 99 |
| CA+AS (E) | 200 | 24 | 22 | 246 |
| Pérdida CA+AS (%) | 66 | 21 | 50 | 60 |
| Pérdida total (%) | 45 | 29 | 41 | 40 |

Tabla 4.3. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos de menor tamaño de caprinos (NRI) (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]).

4.2.2.3. Estado de preservación

El análisis del estado de preservación de los restos de mamíferos de la fracción identificada (ID) arroja algo de luz sobre la historia posdeposicional de las muestras analizadas (**Tabla 4.4, Fig. 4.7**). Por lo que se refiere al grado de alteración de las superficies óseas, las diferencias no son demasiado acusadas entre las tres muestras, aunque sí se puede señalar el menor grado de alteración detectado en la muestra TM-2 al ser la que presentaba una mayor proporción de restos clasificados como «poco alterados» y menor de «muy alterados». En general, la presencia de restos con una superficie ósea «muy alterada», particularmente acusada en las muestras TM-1 y TM-3 (12% y 15%, respectivamente), sugiere que estas están, al menos en parte, formadas por material que se encuentra en posición secundaria, por lo que posiblemente estemos ante depósitos compuestos tanto por material localizado en el espacio original de deposición como por restos que permanecieron durante un tiempo indeterminado a la intemperie antes de pasar a integrar el depósito del que se recuperaron.

| | | TM-1 | TM-2 | TM-3 | Total |
|-----------------------|---------------|------|------|------|-------|
| % Grado de alteración | Poco alterado | 61 | 81 | 66 | 65 |
| | Alterado | 26 | 15 | 19 | 23 |
| | Muy alterado | 12 | 5 | 15 | 12 |
| % Marcas de mordido | Carnívoro | 37 | 13 | 10 | 29 |
| | Roedor | | | 2 | 1 |
| % Termoalteración | | 12 | 1 | 2 | 9 |

Tabla 4.4. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en el Tolmo de Minateda.

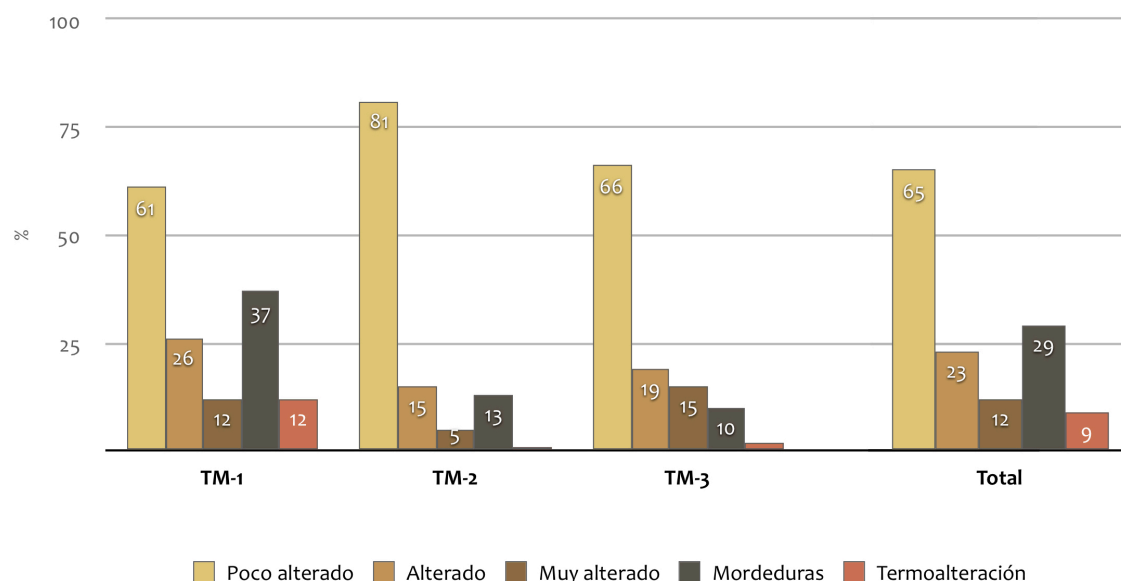


Fig. 4.7. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en el Tolmo de Minateda. Datos derivados de la Tabla 4.4. Por su baja representación se excluyen los roídos.

La diferencia más notable, sin embargo, entre las tres muestras radica en la alta frecuencia (37%) en la muestra TM-1 de restos identificados (ID) en los que se detectó la presencia de marcas de mordeduras de carnívoros. Invariablemente, esta evidencia nos pone sobre aviso acerca del grado de alteración posdeposicional que presenta esta muestra arqueofaunística y que, como se ha apuntado, puede fácilmente explicar que sea la que mayor proporción de restos no identificados (nID) contiene (80%). Será necesario tener en cuenta este fenómeno a la hora de analizar la distribución de las diferentes regiones anatómicas en la muestra TM-1,

ya que resulta evidente el papel determinante que ha podido desempeñar en su composición la acción de animales comensales que reaprovecharon los desechos acumulados en este basurero.

La frecuencia de restos con termoalteraciones que afectan a la totalidad de la superficie ósea –y que, por lo tanto, no son el resultado de la práctica del asado como técnica culinaria–, es asimismo bastante más elevada (12%) en la muestra TM-1 con respecto a las muestras TM-2 y TM-3.

4.2.3. Composición taxonómica

Como ya se ha indicado, el conjunto arqueofaunístico examinado del Tolmo de Minateda se compone de 15 612 restos, de los que únicamente fue posible identificar a nivel taxonómico y anatómico 3694, que representan el Número de Restos Identificados (NRI) y suponen algo menos de una cuarta parte del total de restos analizados (**Tabla 4.5**). La mayor parte de este conjunto lo conforman restos de mamíferos, que representan el 97% del total (96% NRI), mientras que los restos de aves suponen el 3% restante (4% NRI), una proporción que se mantiene estable en términos generales en las tres muestras.

| | | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | N | % | N | % | N | % |
| TM-1 | Mamíferos | Total | 2456 | 20 | 9873 | 80 | 12329 | 100 |
| | | % | 97 | | 98 | | 98 | |
| | Aves | Total | 82 | 29 | 198 | 71 | 280 | 100 |
| | | % | 3 | | 2 | | 2 | |
| | Total | | 2538 | 20 | 10071 | 80 | 12609 | 100 |
| | TM-2 | Mamíferos | Total | 476 | 33 | 966 | 67 | 1442 |
| % | | | 95 | | 95 | | 95 | |
| Aves | | Total | 27 | 33 | 55 | 67 | 82 | 100 |
| | | % | 5 | | 5 | | 5 | |
| Total | | 503 | 33 | 1021 | 67 | 1524 | 100 | |
| TM-3 | | Mamíferos | Total | 598 | 43 | 805 | 57 | 1403 |
| | % | | 92 | | 97 | | 95 | |
| | Aves | Total | 55 | 72 | 21 | 28 | 76 | 100 |
| | | % | 8 | | 3 | | 5 | |
| | Total | | 653 | | 826 | | 1479 | |
| | Total | Mamíferos | Total | 3530 | 23 | 11644 | 77 | 15174 |
| % | | | 96 | | 98 | | 97 | |
| Aves | | Total | 164 | 37 | 274 | 63 | 438 | 100 |
| | | % | 4 | | 2 | | 3 | |
| Total | | 3694 | 24 | 11918 | 76 | 15612 | 100 | |

Tabla 4.5. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en el Tolmo de Minateda.

Centrando la atención únicamente en el grupo de restos identificados (ID), en total fue posible identificar 2425 huesos y 1105 dientes de mamíferos (3530 restos en total) y únicamente 164 huesos de aves (**Tabla 4.6**). Las diferencias detectadas en la frecuencia con que aparecen representadas las diversas especies animales identificadas en las tres muestras examinadas no son demasiado acusadas. Por este motivo, y aunque se hará mención a las escasas divergencias detectadas en este sentido, los resultados de este parámetro de análisis arqueozoológico se expondrán de manera global considerando el conjunto total (v. columna «Total» de la **Tabla 4.7**).

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | TM-1 | | TM-2 | | TM-3 | | Total | | |
|--------------|------------------|--|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|--|
| | | | H | D | H | D | H | D | H | D | |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 168 | 109 | 32 | 8 | 28 | 34 | 228 | 151 | |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 86 | 73 | 18 | 10 | 16 | 19 | 120 | 102 | |
| | | Caprino (<i>Ovis/Capra</i>) | 792 | 434 | 165 | 82 | 219 | 141 | 1176 | 657 | |
| | | O/C+OVA+CAH | (1046) | (616) | (215) | (100) | (263) | (194) | (1524) | (910) | |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 63 | 10 | 6 | 1 | 8 | | 77 | 11 | |
| | | Suidos (<i>Sus</i> sp.) | 53 | 62 | 9 | 4 | 28 | 51 | 90 | 117 | |
| | | Caballo (<i>Equus caballus</i>) | 2 | | 1 | | | | 3 | | |
| | | Asno (<i>Equus asinus</i>) | 3 | | | | | | 3 | | |
| | | Équidos (<i>Equus</i> sp.) | 30 | 9 | 4 | 3 | | | 34 | 12 | |
| | | Total ganado | (1197) | (697) | (235) | (108) | (299) | (245) | (1731) | (1050) | |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 75 | 21 | 63 | 25 | | | 138 | 46 | |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 23 | 9 | 12 | | | | 35 | 9 | |
| | Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | 10 | | | | 3 | | 13 | | |
| | | Cérvido (<i>Cervus/Capreolus/Dama</i>) | 3 | | 1 | | | | 4 | | |
| | | Liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 18 | | 1 | | 4 | | 23 | | |
| | | Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 397 | | 28 | | 44 | | 469 | | |
| | | Rata (<i>Rattus rattus</i>) | 2 | | 2 | | 3 | | 7 | | |
| | | Turón (<i>Mustela putorius</i>) | 4 | | 1 | | | | 5 | | |
| | Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 67 | | 23 | | 36 | | 126 | |
| | | | Ganso (<i>Anser</i> sp.) | | | 1 | | | | 1 | |
| Salvajes | | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 15 | | 1 | | 18 | | 34 | | |
| | | Cuervo (<i>Corvus corax</i>) | | | 2 | | | | 2 | | |
| | | Tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) | | | | | 1 | | 1 | | |
| Total | | | 1811 | 727 | 370 | 133 | 408 | 245 | 2589 | 1105 | |

Tabla 4.6. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras del Tolmo de Minateda. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | TM-1 | | TM-2 | | TM-3 | | Total | | |
|--------------|------------------|--|--------------------------------|------|-------|------|-------|------|--------|------|---|
| | | | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 277 | 11 | 40 | 8 | 62 | 9 | 379 | 10 | |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 159 | 6 | 28 | 6 | 35 | 5 | 222 | 6 | |
| | | Caprino (<i>Ovis/Capra</i>) | 1226 | 48 | 247 | 49 | 360 | 55 | 1833 | 50 | |
| | | O/C+OVA+CAH | (1662) | (65) | (315) | (63) | (457) | (70) | (2434) | (66) | |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 73 | 3 | 7 | 1 | 8 | 1 | 88 | 2 | |
| | | Suidos (<i>Sus sp.</i>) | 115 | 5 | 13 | 3 | 79 | 12 | 207 | 6 | |
| | | Caballo (<i>Equus caballus</i>) | 39 | 2 | 7 | 1 | | | 46 | 1 | |
| | | Asno (<i>Equus asinus</i>) | 2 | | 1 | | | | 3 | >1 | |
| | | Équidos (<i>Equus sp.</i>) | 3 | | | | | | 3 | >1 | |
| | | Total ganado | (1894) | (75) | (343) | (68) | (544) | (83) | (2781) | (75) | |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 96 | 4 | 88 | 17 | | | 184 | 5 | |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 32 | 1 | 12 | 2 | | | 44 | 1 | |
| | Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | 10 | | | | 3 | | 13 | | |
| | | Cérvido (<i>Cervus/Capreolus/Dama</i>) | 3 | | 1 | | | | 4 | | |
| | | Liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 18 | 1 | 1 | | 4 | 1 | 23 | 1 | |
| | | Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 397 | 16 | 28 | 6 | 44 | 7 | 469 | 13 | |
| | | Rata (<i>Rattus rattus</i>) | 2 | | 2 | | 3 | | 7 | | |
| | | Turón (<i>Mustela putorius</i>) | 4 | | 1 | | | | 5 | | |
| | Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 67 | 3 | 23 | 5 | 36 | 6 | 126 | 3 |
| | | | Ganso (<i>Anser sp.</i>) | | | 1 | | | | 1 | |
| Salvajes | | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 15 | 1 | 1 | | 18 | 3 | 34 | 1 | |
| | | Cuervo (<i>Corvus corax</i>) | | | 2 | | | | 2 | | |
| | | Tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) | | | | | 1 | | 1 | | |
| Total | | | 2538 | 100 | 503 | 100 | 653 | 100 | 3694 | 100 | |

Tabla 4.7. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras del Tolmo de Minateda. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales, mientras que los valores de frecuencia relativa <1 no se muestran en la columna «%».

Como en todos los casos de estudio analizados en esta tesis y como es habitual en la mayor parte de los conjuntos arqueofaunísticos de época posneolítica en la península ibérica, el Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) – representado en este caso por los caprinos (oveja *Ovis aries* y cabra *Capra hircus*), el vacuno *Bos taurus*, los suidos *Sus sp.*, el conejo *Oryctolagus cuniculus* y la gallina *Gallus dom.*–, conforma el 90% de los restos identificados.

Por lo que respecta exclusivamente al GPEA, las diferencias que se detectan entre las muestras son escasas (**Tabla 4.8, Fig. 4.8**). En todos los casos, los caprinos dominan claramente la composición taxonómica, siendo *grosso modo* similares las frecuencias que presenta el resto de especies (vacuno, suidos, conejo y gallina). Las únicas diferencias destacables en este sentido aparecen representadas por la mayor abundancia de conejo en la muestra TM-1 y de suidos en la TM-3, diferencias que, sin embargo, no nos parecen suficientemente representativas en términos cuantitativos como para permitir inferir, sobre una base sólida, la existencia de patrones diferenciados de consumo de los animales entre los espacios del asentamiento de los que proceden las muestras analizadas.

| Especie | TM-1 | | TM-2 | | TM-3 | | Total | |
|---|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % |
| Caprino (<i>O/C+OVA+CAH</i>) | 1662 | 72 | 315 | 82 | 457 | 73 | 2434 | 73 |
| Suido (<i>Sus sp.</i>) | 115 | 5 | 13 | 3 | 79 | 13 | 207 | 6 |
| Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 73 | 3 | 7 | 2 | 8 | 1 | 88 | 3 |
| Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 397 | 17 | 28 | 7 | 44 | 7 | 469 | 14 |
| Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 67 | 3 | 23 | 6 | 36 | 6 | 126 | 4 |
| Total | 2314 | 100 | 386 | 100 | 624 | 100 | 3324 | 100 |

Tabla 4.8. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en el Tolmo de Minateda.

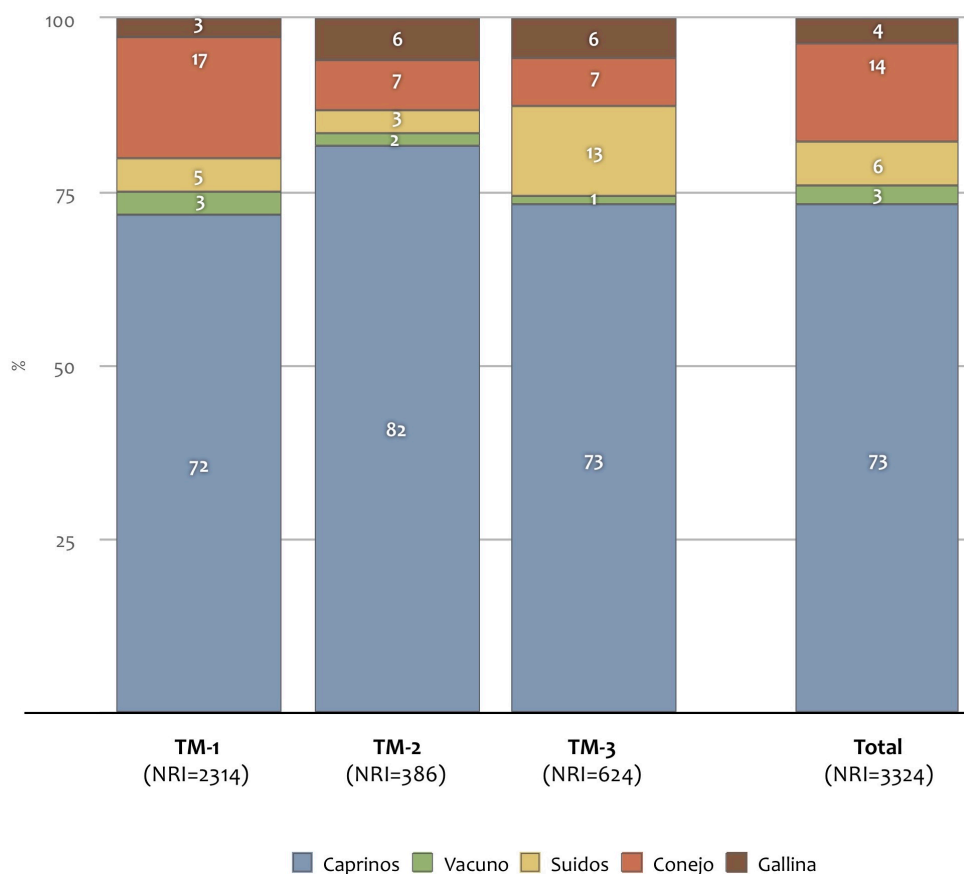


Fig. 4.8. Frecuencias relativas de las principales especies alimenticias identificadas en el Tolmo de Minateda (%NRI). Datos derivados de la Tabla 4.8.

Centrándonos en la frecuencia con que cada una de las especies animales identificadas aparece representada en las muestras analizadas, destaca en primer lugar la presencia mayoritaria de los caprinos (oveja y cabra) que, conjuntamente, representan el 66% del total de NRI. El número de restos de las dos especies que componen este grupo taxonómico aparece bastante equilibrado, si bien es cierto que, en las tres muestras, los restos de oveja superan numéricamente a los de cabra aproximadamente en la misma proporción, siendo la ratio media entre oveja y cabra de 1,7:1 (**Tabla 4.9**). Cabe asimismo señalar que, de los 11 918 restos que no pudieron ser identificados a nivel específico (**Tabla 4.5**), 10 385 (87%) fueron atribuidos como pertenecientes a ungulados de mediano tamaño, por lo que muy posiblemente se trate en su mayor parte de restos fragmentados de caprinos.

| Especie | TM-1 | TM-2 | TM-3 | Total |
|--------------------|------|------|------|-------|
| <i>OVA</i> | 277 | 40 | 62 | 379 |
| <i>CAH</i> | 159 | 28 | 35 | 222 |
| <i>OVA+CAH</i> | 436 | 68 | 97 | 601 |
| <i>OVA:CAH</i> | 1,7 | 1,4 | 1,8 | 1,7 |
| % media <i>CAH</i> | 36 | 41 | 36 | 37 |

Tabla 4.9. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas y cabras en el Tolmo de Minateda (NRI).

Tras el grupo de caprinos, la especie mejor representada por número de restos es el conejo *Oryctolagus cuniculus*, con un porcentaje total del 13% NRI. La frecuencia de este animal es, como se ha apuntado, algo más elevada en la muestra TM-1, en donde se concentra el 85% del total de restos identificados de esta especie en el Tolmo y en la que el conejo representa el 16% NRI.

Un tercer grupo vendría representado en este caso por el vacuno *Bos taurus*, los suidos *Sus* sp. y el perro *Canis familiaris*, con frecuencias totales de NRI del 2%, 6% y 5% respectivamente. En cuanto al vacuno, sorprende la escasa frecuencia de este animal, no encontrándose ninguna concentración significativa en ninguna de las muestras analizadas. Los suidos –que atribuimos, como veremos, a cerdo doméstico *Sus domesticus* (apdo. 4.2.9)– sí son más abundantes en TM-3 (12% NRI) que en TM-1 y TM-2 (5% NRI y 3% NRI, respectivamente). En relación al perro *Canis familiaris*, destaca la alta frecuencia de esta especie en TM-2 (17%), lo que puede interpretarse como el resultado de la acumulación de material mixto en dicho depósito.

Un último grupo de mamíferos está compuesto por especies que presentan frecuencias mínimas (salvo en el caso de los équidos, inferiores al 1% NRI) y que, por lo tanto, únicamente permiten constatar la presencia testimonial de estos animales en los conjuntos examinados. Aquí incluimos los équidos *Equus* sp. (categoría que engloba al caballo *Equus caballus*, al asno *Equus asinus* y a los restos de équidos indeterminados [1,4% NRI]), el gato *Felis catus*, los cérvidos (tanto ciervo *Cervus elaphus* como otros cérvidos indeterminados), la liebre *Lepus granatensis*, la rata *Rattus rattus* y el turón *Mustela putorius*.

En cuanto a las aves, las dos especies más representadas son la gallina *Gallus dom.* y la perdiz *Alectoris rufa*, ave esta última salvaje cuya presencia en las muestras analizadas debe explicarse como consecuencia de la práctica cinegética. Ambas especies representan respectivamente el 77% y el 21% del total de aves identificadas, por lo que dominan claramente la composición taxonómica del conjunto de avifauna. Aunque es posible observar ciertas divergencias en las frecuencias de ambas especies en las diferentes muestras, el escaso número total de restos de aves impide analizar en detalle su distribución espacial más allá de constatar una frecuencia ligeramente mayor de perdiz en la muestra TM-3 numéricamente insignificante. Otras especies de avifauna son el cuervo *Corvus corax*, representado por 2 NRI en la muestra TM-2, el ganso *Anser* sp. (muestra TM-2) y la tórtola europea *Streptopelia turtur* (muestra TM-3), de las que solo fue posible identificar 1 NRI.

4.2.4. Distribución anatómica

Por lo que se refiere al análisis de la frecuencia con que aparecen representadas las distintas regiones anatómicas de los animales identificados en el conjunto arqueofaunístico del Tolmo, la alta frecuencia de restos de ovejas y cabras implica que sea sobre estas dos especies sobre las que mayor información sea posible extraer en relación no solo al análisis de la distribución anatómica, sino también a otros parámetros arqueozoológicos.

4.2.4.1. Caprinos

La distribución anatómica del grupo taxonómico de los caprinos (considerando conjuntamente los restos de oveja, cabra y los identificados a nivel de subfamilia *Caprinae*) en las tres muestras analizadas aparece recogida en la **Tabla 4.10**. Asimismo, con el objeto de facilitar la lectura de los resultados, esos mismos datos se muestran gráficamente en la **Fig. 4.9**, según el procedimiento analítico expuesto en el **apdo. 3.3.12**.

| Elemento | TM-1 | | | TM-2 | | | TM-3 | | | Total | | |
|------------------|-------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------|
| | NM | MA | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E |
| CL | 10 | 5 | 0,33 | 2 | 1 | 0,28 | | | | 12 | 6 | 0,26 |
| MX | 42 | 21 | 1,40 | 6 | 3 | 0,85 | 9 | 5 | 1,03 | 57 | 29 | 1,26 |
| MD | 86 | 43 | 2,87 | 13 | 7 | 1,98 | 20 | 10 | 2,06 | 119 | 60 | 2,62 |
| i+I | 15 | 2 | 0,13 | 5 | 1 | 0,28 | 15 | 2 | 0,41 | 35 | 4 | 0,19 |
| dPM+PM | 220 | 18 | 1,22 | 21 | 2 | 0,56 | 50 | 5 | 1,03 | 291 | 24 | 1,07 |
| M _{1/2} | 318 | 40 | 2,65 | 56 | 7 | 1,98 | 91 | 12 | 2,47 | 465 | 58 | 2,56 |
| M ₃ | 64 | 16 | 1,07 | 18 | 5 | 1,41 | 38 | 10 | 2,06 | 120 | 30 | 1,32 |
| AT | 3 | 3 | 0,20 | 6 | 6 | 1,69 | 2 | 2 | 0,41 | 11 | 11 | 0,49 |
| AX | 4 | 4 | 0,27 | 1 | 1 | 0,28 | 1 | 1 | 0,21 | 6 | 6 | 0,26 |
| ESC | 31 | 16 | 1,03 | 14 | 7 | 1,98 | 7 | 4 | 0,82 | 52 | 26 | 1,15 |
| Hp | 6 | 3 | 0,20 | | | | 4 | 2 | 0,41 | 10 | 5 | 0,22 |
| Hd | 61 | 31 | 2,03 | 4 | 2 | 0,56 | 11 | 6 | 1,23 | 76 | 38 | 1,68 |
| Rp | 46 | 23 | 1,53 | 9 | 5 | 1,41 | 22 | 11 | 2,26 | 77 | 39 | 1,70 |
| Rd | 36 | 18 | 1,20 | 8 | 4 | 1,13 | 7 | 4 | 0,82 | 51 | 26 | 1,12 |
| Up | 21 | 11 | 0,70 | 2 | 1 | 0,28 | 11 | 6 | 1,23 | 34 | 17 | 0,75 |
| MCp | 39 | 20 | 1,30 | 9 | 5 | 1,41 | 11 | 6 | 1,23 | 59 | 30 | 1,30 |
| MCd | 17,5 | 9 | 0,58 | 6 | 3 | 0,85 | 9 | 3 | 0,62 | 32,5 | 16 | 0,72 |
| PE | 36 | 18 | 1,20 | 16 | 8 | 2,26 | 6 | 3 | 0,62 | 58 | 29 | 1,28 |
| Fp | 11 | 6 | 0,37 | 4 | 2 | 0,56 | 4 | 2 | 0,41 | 19 | 10 | 0,42 |
| Fd | 7 | 4 | 0,23 | 2 | 1 | 0,28 | 6 | 3 | 0,62 | 15 | 8 | 0,33 |
| Tp | 21 | 11 | 0,70 | 6 | 3 | 0,85 | 15 | 8 | 1,65 | 42 | 21 | 0,93 |
| Td | 85 | 43 | 2,83 | 12 | 6 | 1,69 | 11 | 6 | 1,23 | 108 | 54 | 2,38 |
| CA | 29 | 15 | 0,97 | 10 | 5 | 1,41 | 3 | 2 | 0,41 | 42 | 21 | 0,93 |
| AS | 40 | 20 | 1,33 | 9 | 5 | 1,41 | 8 | 4 | 0,82 | 57 | 29 | 1,26 |
| MTp | 20 | 10 | 0,67 | 4 | 2 | 0,56 | 12 | 6 | 1,23 | 36 | 18 | 0,79 |
| MTd | 16,5 | 8 | 0,55 | 5 | 2 | 0,56 | 13 | 5 | 1,03 | 34,5 | 17 | 0,76 |
| F1 | 60 | 8 | 0,50 | 16 | 2 | 0,56 | 22 | 3 | 0,62 | 98 | 12 | 0,54 |
| F2 | 53 | 7 | 0,44 | 13 | 2 | 0,56 | 19 | 3 | 0,62 | 85 | 11 | 0,47 |
| F3 | 21 | 3 | 0,18 | 7 | 1 | 0,28 | 14 | 2 | 0,41 | 42 | 5 | 0,23 |
| Total | 1419 | | | 284 | | | 441 | | | 2144 | | |
| \bar{X} MAU | | 14,83 | | | 3,54 | | | 4,86 | | | 22,67 | |
| s MAU/E | | 0,79 | | | 0,63 | | | 0,62 | | | 0,68 | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,21-1,79 | | | 0,37-1,63 | | | 0,38-1,62 | | | 0,32-1,68 | |

Tabla 4.10. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en el Tolmo de Minateda. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los metápodos indeterminados han sido distribuidos entre metacarpos y metatarsos. Los índices MAU/E resaltados en negrita en cada muestra indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

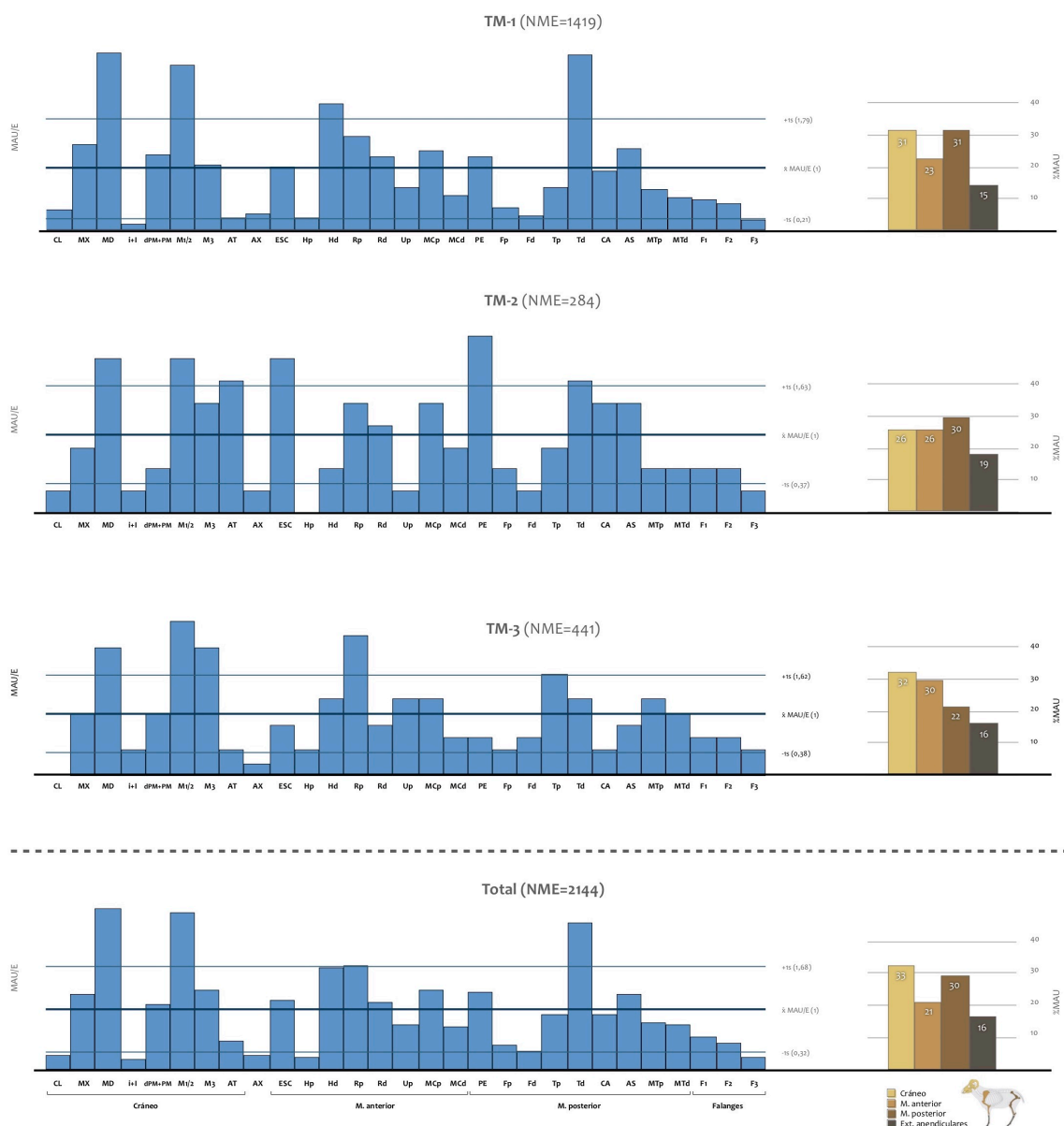


Fig. 4.9. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las muestras examinadas del Tolmo de Minateda. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metápodos. Datos derivados de la Tabla 4.10.

En primer lugar, es necesario prestar atención al posible sesgo introducido por el método de recuperación del material empleado y los factores de destrucción posdeposicional del mismo a los que ya hemos hecho referencia, para evaluar su importancia en la composición anatómica de las acumulaciones de arqueofauna objeto de estudio. En general, en las tres muestras examinadas, los elementos que

aparecen sobrerrepresentados son aquellos que, o bien tienen una densidad estructural elevada (y, por lo tanto, suelen preservarse adecuadamente en contextos arqueológicos [Brain, 1981; Symmons, 2005]), o un tamaño suficientemente grande para no pasar desapercibidos durante la excavación. Por ejemplo, la mandíbula, un hueso estructuralmente robusto, aparece sobrerrepresentada en las tres muestras, al contrario de lo que ocurre con otros huesos de menor densidad estructural como el húmero proximal o el fémur, escasamente representados incluso cuando la frecuencia de elementos con los que articulan (como la escápula, el radio proximal, la pelvis o la tibia proximal) es elevada. Asimismo, por su estructura y composición, los dientes no suelen destruirse fácilmente en contextos arqueológicos. Sin embargo, los primeros y segundos molares aparecen sobrerrepresentados en todas las muestras mientras que los incisivos (de igual composición y robustez) están infrarrepresentados. Esta frecuencia diferencial de ambos tipos de dientes es muy posiblemente consecuencia del método de recuperación del material, ya que el mayor tamaño de los primeros ha debido afectar positivamente sobre su tasa de recuperación en relación al menor tamaño de los segundos. Los datos indican, por tanto, que los factores naturales de destrucción posdeposicional (como la atrición, la actividad de carnívoros o el *trampling*), así como el método de recuperación del material arqueofaunístico, han desempeñado un papel nada despreciable y a tener en cuenta en la composición anatómica de las muestras arqueofaunísticas examinadas.

Un caso extremo en este sentido lo representa la muestra TM-1, con mucho la más numerosa en cuanto a NME, cuantificación sobre la que se ha examinado este parámetro de análisis. Como se aprecia en la **Fig. 4.9**, los elementos anatómicos que aparecen sobrerrepresentados en términos aritméticos con respecto al resto (en este caso, la mandíbula, los primeros y segundos molares, el húmero distal y la tibia distal) son precisamente los que normalmente presentan mejores tasas de preservación en contextos arqueológicos debido a su alta densidad estructural. Específicamente, llama la atención la alta frecuencia del húmero distal y la tibia distal con respecto a la parte proximal de esos mismos elementos, únicamente explicable por el decisivo papel jugado por los procesos de destrucción posdeposicional, ya que las partes distales de ambos huesos son significativamente más densas y robustas que las proximales. Si, además de ello, tenemos presente

que, como ya se ha señalado, el 37% de los restos identificados en esta muestra presentaban marcas de mordeduras de carnívoro y que la tasa de identificación es la más baja de todas las muestras analizadas en esta tesis, es posible atribuir a la acción de los carnívoros comensales (muy posiblemente perros) el papel protagonista en la destrucción de los restos, por lo que en gran medida este fenómeno enmascara cualquier posible interpretación que pretendamos realizar sobre la influencia antrópica en la composición anatómica de esta muestra de arqueofauna. Dicho lo cual, llama la atención la frecuencia no excesivamente elevada en la muestra TM-1 de fragmentos de pelvis y escápula, dos partes anatómicas densas que suelen preservarse correctamente en contextos arqueológicos, por lo que cabría esperar un mayor número de dichos elementos.

En el caso de la muestra TM-2, junto a la región craneal, son precisamente la escápula y la pelvis los dos elementos del esqueleto poscraneal que aparecen mejor representados. Esta muestra, asociada al complejo doméstico identificado sobre el baluarte en la zona del Reguerón inmediatamente próximo al basurero extramuros (muestra TM-1) presenta, por lo tanto, una imagen contrapuesta en relación a la frecuencia de las regiones inferiores y superiores de los miembros anteriores y posteriores. Una posible interpretación para tal resultado podría ser que el grupo residente en esta estructura doméstica consumiese paletillas y piernas de oveja y cabra (las partes anatómicas con mayor contenido cárnico) cuyos restos no fueron posteriormente acumulados en el basurero extramuros, sino en la fosa doble localizada en su proximidad.

Por último, en la muestra TM-3, además de la presencia significativa de la región craneal, llama la atención la abundancia del radio proximal y, aunque algo menor, de la tibia proximal, dos elementos que no se caracterizan por su alta densidad estructural. Si lo comparamos con la escasa frecuencia de escápula y pelvis, este patrón podría indicar una presencia superior de la región inferior de los miembros tanto delantero como trasero en relación a la zona superior de ambos miembros. Dado el mayor contenido cárnico de las regiones superiores de los miembros apendiculares, posiblemente este hecho pudiera reflejar un consumo centrado en partes anatómicas escasamente valoradas.

4.2.4.2. Vacuno

Por lo que se refiere al vacuno, la cuantificación del número mínimo de elementos para el conjunto total del Tolmo sobre el que se realiza el análisis de la distribución anatómica arroja unos datos insuficientes (**Tabla 4.11**), por lo que únicamente se pueden apuntar sin mayor precisión la aparente presencia de elementos derivados de todas las regiones anatómicas.

| Elemento | TM-1 | | TM-2 | | TM-3 | | Total | |
|------------------|-----------|-----|----------|-----|----------|-----|-----------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CL | | | | | | | | |
| MX | | | | | | | | |
| MD | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| i+I | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| dPM+PM | 3 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 |
| M _{1/2} | 6 | 1 | | | | | 6 | 1 |
| M ₃ | | | | | | | | |
| AT | | | | | | | | |
| AX | | | | | | | | |
| ESC | 3 | 2 | | | | | 3 | 2 |
| Hp | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| Hd | 3 | 2 | | | | | 3 | 2 |
| Rp | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 4 | 2 |
| Rd | | | | | | | | |
| Up | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| MCp | 2 | 1 | | | 1 | 1 | 3 | 2 |
| MCd | 3 | 2 | | | 1 | 1 | 4 | 2 |
| PE | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| Fp | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 3 | 2 |
| Fd | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| Tp | | | | | | | | |
| Td | 6 | 3 | | | | | 6 | 3 |
| CA | 4 | 2 | 1 | 1 | | | 5 | 3 |
| AS | 7 | 4 | 1 | 1 | | | 8 | 4 |
| MTp | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| MTd | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| F1 | 10 | 1 | 1 | 1 | | | 11 | 1 |
| F2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 |
| F3 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| Total | 69 | | 7 | | 8 | | 84 | |

Tabla 4.11. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en el Tolmo de Minateda. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*.

4.2.4.3. Suidos

A pesar de que el número de restos de suidos identificados es igualmente reducido, la mayor frecuencia de este taxón con respecto al vacuno permite examinar con algo más de detalle su distribución anatómica, al menos para el caso de la muestra TM-1, la única de la que se recuperó un NME superior a 100. En la curva de distribución anatómica se aprecia una frecuencia predominante de la región craneal, siendo el maxilar el único elemento que aparece sobrerrepresentado con respecto al resto del esqueleto (**Tabla 4.12, Fig. 4.10**).

| Elemento | TM-1 | | | TM-2 | | TM-3 | | Total | |
|--------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| MX | 14 | 7 | 4,43 | 2 | 1 | 4 | 2 | 20 | 10 |
| MD | 5 | 3 | 1,58 | 1 | 1 | 8 | 4 | 14 | 7 |
| i+I+C | 5 | 1 | 0,63 | | | 14 | 1 | 19 | 1 |
| dPM+PM | 26 | 2 | 1,03 | 1 | 1 | 15 | 1 | 42 | 3 |
| M | 30 | 3 | 1,58 | 3 | 1 | 18 | 2 | 51 | 4 |
| AT | | | | | | | | | |
| AX | | | | | | | | | |
| ESC | 4 | 2 | 1,27 | | | 5 | 3 | 9 | 5 |
| Hp | | | | | | | | | |
| Hd | 1 | 1 | 0,32 | | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Rp | 5 | 3 | 1,58 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 |
| Rd | 3 | 2 | 0,95 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 3 |
| Up | 1 | 1 | 0,32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| MCp | 0,5 | 1 | 0,63 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 |
| MCD | 0,5 | 1 | 0,63 | 1 | 1 | 2,5 | 1 | 4 | 2 |
| PE | | | | | | | | | |
| Fp | 3 | 2 | 0,95 | | | | | 3 | 2 |
| Fd | 1 | 1 | 0,32 | | | 2 | 1 | 3 | 2 |
| Tp | 1 | 1 | 0,32 | | | | | 1 | 1 |
| Td | | | | | | | | | |
| CA | 4 | 2 | 1,27 | | | 1 | 1 | 5 | 3 |
| AS | 1 | 1 | 0,32 | | | | | 1 | 1 |
| MTp | 0,5 | 1 | 0,63 | | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| MTd | 0,5 | 1 | 0,63 | | | 1,5 | 1 | 2 | 1 |
| F1 | | | | | | | | | |
| F2 | | | | | | | | | |
| F3 | | | | | | | | | |
| Total | 106 | | | 13 | | 79 | | 198 | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 1,58 | | - | | - | | - | |
| s MAU/E | | 0,94 | | - | | - | | - | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,04-1,96 | | - | | - | | - | |

Tabla 4.12. Distribución anatómica de los restos de suidos identificados en el Tolmo de Minateda. Solo en TM-1 fue posible analizar en detalle, según el método expuesto en el apdo. 3.3.12, la frecuencia de los diferentes elementos esqueléticos al presentar un NME superior a 100. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los índices MAU/E resaltados en negrita en la muestra TM-1 indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

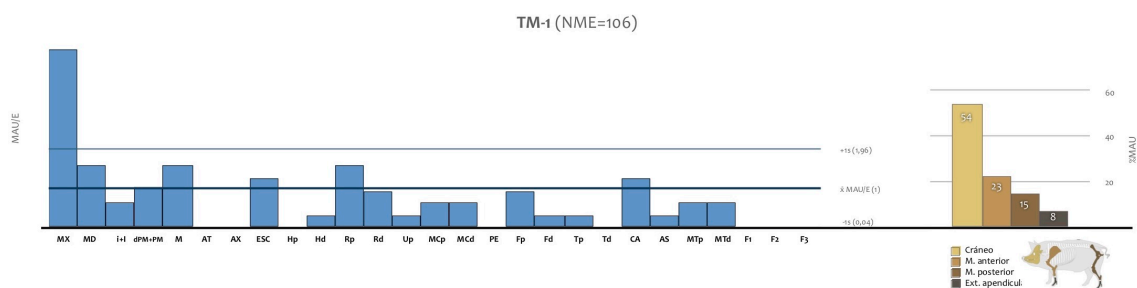


Fig. 4.10. Perfil de distribución anatómica de los suidos en TM-1. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metápodos. Datos derivados de la Tabla 4.12.

4.2.4.4. Conejo

En cuanto al conejo, la segunda especie más abundante en el conjunto total del Tolmo, solo es posible analizar en detalle la distribución de sus partes anatómicas en la muestra TM-1 que, como se ha dicho, concentra con diferencia la mayor cantidad de restos de este animal (85% NRI total). El rasgo más característico que define la distribución anatómica de esta especie en la muestra TM-1 es la sobreabundancia con respecto a las demás partes del esqueleto de la escápula y, sobre todo, la pelvis (**Tabla 4.13, Fig. 4.11**).

| Elemento | TM-1 | | | TM-2 | | TM-3 | | Total | |
|--------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|-----------|-----|------------|-------|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| MX | 5 | 3 | 0,19 | | | 1 | 1 | 6 | 3,00 |
| MD | 44 | 22 | 1,71 | | | 5 | 3 | 49 | 24,50 |
| AT | | | | | | | | | |
| AX | | | | | | | | | |
| ESC | 56 | 28 | 2,17 | 1 | 1 | 5 | 3 | 62 | 31,00 |
| Hp | 19 | 10 | 0,74 | 3 | 2 | 1 | 1 | 23 | 11,50 |
| Hd | 36 | 18 | 1,40 | 5 | 3 | 5 | 3 | 46 | 23,00 |
| Rp | 15 | 8 | 0,58 | | | 3 | 2 | 18 | 9,00 |
| Rd | 28 | 14 | 1,09 | | | 3 | 2 | 31 | 15,50 |
| Up | 25 | 13 | 0,97 | 2 | 1 | 4 | 3 | 31 | 15,50 |
| MP | 9 | 0 | 0,03 | 5 | 0 | | | 14 | 0,70 |
| PE | 80 | 40 | 3,06 | 5 | 3 | 10 | 6 | 95 | 47,50 |
| Fp | 30 | 15 | 1,12 | 2 | 1 | 3 | 2 | 35 | 17,50 |
| Fd | 18 | 9 | 0,70 | | | | | 18 | 9,00 |
| Tp | 21 | 11 | 0,81 | 4 | 2 | 4 | 2 | 29 | 14,50 |
| Td | 10 | 5 | 0,39 | 1 | 1 | | | 11 | 5,50 |
| CA | 1 | 1 | 0,04 | | | | | 1 | 0,50 |
| AS | | | | | | | | | |
| F | | | | | | | | | |
| Total | 397 | | | 28 | | 44 | | 469 | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 12,9 | | - | | - | | | - |
| s MAU/E | | 0,83 | | - | | - | | | - |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,17-1,83 | | - | | - | | | - |

Tabla 4.13. Distribución anatómica de los restos de conejo identificados en el Tolmo de Minateda. Solo en TM-1 fue posible analizar en detalle, según el método expuesto en el apdo. 3.3.12, la frecuencia de los diferentes elementos esqueléticos al presentar un NME superior a 100. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los índices MAU/E resaltados en negrita en la muestra TM-1 indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

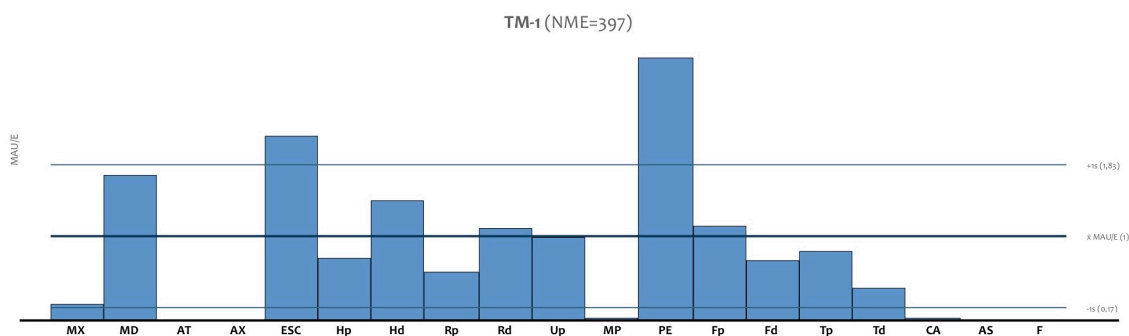


Fig. 4.11. Perfil de distribución anatómica de los restos de conejo en TM-1, mostrándose los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E. Datos derivados de la Tabla 4.13.

4.2.4.5. Otros mamíferos

Con respecto a las demás especies de mamíferos identificadas en el Tolmo, y a excepción del perro, los restos recuperados son insuficientes para examinar en detalle la distribución de sus partes esqueléticas (**Tabla 4.14**) En el caso de los principales mamíferos domésticos comensales (perro y gato), se puede apuntar la presencia en términos generales de todas las regiones anatómicas, algo especialmente evidente en el caso del perro debido al elevado número de restos identificados.

Por lo que se refiere al resto de especies, únicamente es posible señalar que no se aprecia ningún tipo de patrón definido que pueda ser explicado como consecuencia de una selección antrópica de ciertas regiones anatómicas sobre otras, por lo que solo cabe destacar la presencia testimonial de estos animales en los depósitos estudiados.

| Taxa | EQ | CAF | FEC | CEE | LEE | RAT | MUS |
|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| HC/ANT | | | | 4 | | | |
| MX | | 7 | | | | | |
| MD | 3 | 4 | 4 | | | | |
| Dientes | 12 | 50 | 11 | | | | |
| AT | | 5 | 1 | | | | |
| AX | | | | | | | |
| ESC | | 6 | 5 | | 2 | | |
| Hp | | 9 | 3 | | | | |
| Hd | 1 | 7 | 5 | 2 | 2 | | 1 |
| Rp | | 8 | 2 | | 1 | | |
| Rd | | 8 | 1 | | | | |
| Up | 1 | 7 | 3 | | | | |
| MCp | 2 | 17 | | 1 | | | |
| MCd | 1 | 15 | | 1 | | | |
| PE | | 4 | 2 | | 2 | 4 | |
| Fp | 3 | 7 | 2 | | 1 | 2 | 2 |
| Fd | | 6 | 1 | | | 2 | 2 |
| Tp | | 4 | 2 | | | 1 | |
| Td | 5 | 7 | 2 | | | 1 | |
| CA | | 3 | 4 | | 1 | | |
| AS | 1 | 4 | | | | | |
| MTp | 2 | 32 | | | | | |
| MTd | 2 | 31 | | 2 | | | |
| MPp | | | | | | | |
| MPd | | 2 | | | | | |
| F1 | 8 | 11 | 1 | 4 | 12 | | |
| F2 | 5 | | | 1 | 2 | | |
| F3 | 3 | | | 2 | | | |
| Total | 49 | 254 | 49 | 17 | 23 | 10 | 5 |

Tabla 4.14. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), perro (CAF), gato (FEC), cérvidos (CEE), liebre (LEE), rata (RAT) y turón (MUS). Los huesos completos fueron atribuidos tanto a fragmentos distales como proximales, lo que explica la disparidad de estos datos con respecto a los valores de NRI de las Tablas 4.6 y 4.7.

4.2.4.6. Aves

La gallina, la especie predominante, está representada en términos generales por todos los elementos anatómicos (**Tabla 4.15**). La escasa entidad numérica de los restos identificados de las otras especies de ornitofauna presentes en el conjunto del Tolmo –perdiz, ganso, cuervo y tórtola– impiden el análisis de su distribución anatómica (**Tabla 4.16**).

| Elemento | TM-1 | | TM-2 | | TM-3 | | TM-Total | |
|--------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CO | 8 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 14 | 7 |
| ESC | 5 | 3 | | | | | 5 | 3 |
| HU | 8 | 4 | 9 | 5 | 4 | 2 | 21 | 11 |
| RA | 7 | 4 | | | 5 | 3 | 12 | 6 |
| UL | 3 | 2 | | | | | 3 | 2 |
| CMC | 3 | 2 | 3 | 2 | | | 6 | 3 |
| FE | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | 4 |
| TI | 12 | 6 | | | 7 | 4 | 19 | 10 |
| TMT | 11 | 6 | 6 | 3 | 3 | 2 | 20 | 10 |
| Total | 60 | | 20 | | 28 | | 108 | |

Tabla 4.15. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) y Número Mínimo de Unidades Anatómicas (MAU) de gallina identificados en el Tolmo de Minateda. El NME de cada hueso está representado por el mayor de los valores de fragmentos proximales o distales.

| Elemento | ALEC | | ANS | | CORV | | STR | |
|--------------|-----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CO | 7 | 4 | | | | | | |
| ESC | 1 | 1 | | | | | | |
| HU | 6 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RA | | | | | | | | |
| UL | 4 | 2 | | | | | | |
| CMC | | | | | | | | |
| FE | 1 | 1 | | | | | | |
| TI | 13 | 7 | | | | | | |
| TMT | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| Total | 35 | | 1 | | 2 | | 1 | |

Tabla 4.16. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) y Número Mínimo de Unidades Anatómicas (MAU) de perdiz (ALEC), ganso (ANS), cuervo (CORV) y tórtola (STR) identificados en el Tolmo de Minateda. (v. Tabla 4.15).

4.2.5. Patrones de abatimiento

El número de dientes y huesos recuperados del Tolmo a los que se les pudo asignar edad aproximada es bastante dispar entre las muestras analizadas, encontrándose con diferencia la mayor concentración en la muestra TM-1. Dado que el reconocimiento de los patrones de explotación y consumo de los animales a partir del examen de las curvas de abatimiento solo es posible a partir de muestras arqueofaunísticas cuantitativamente representativas, la escasa cantidad de este tipo de restos en las muestras TM-2 y TM-3 obliga a proceder al análisis de este parámetro arqueozoológico considerando de manera agrupada y como una única unidad de análisis todo el conjunto arqueofaunístico del Tolmo (esto es, combinando los datos de las tres muestras estudiadas). Asimismo, debido al carácter predominante que ejercen los restos de caprinos, únicamente en el caso de este grupo taxonómico ha sido posible examinar con cierto detalle esta cuestión, logrando incluso aumentar la resolución del análisis a nivel específico al tratar de explorar las diferentes formas de explotación de ovejas y cabras. La escasa información relativa al resto de especies representadas limita cualquier interpretación sobre el tipo de aprovechamiento que de ellas se dio en Tolmo a partir de los datos disponibles, por lo que los resultados obtenidos deberán forzosamente tomarse con precaución.

4.2.5.1. Caprinos

Habitualmente, el estudio arqueozoológico de los patrones de abatimiento de los caprinos se lleva a cabo considerando conjuntamente los restos identificados a nivel de subfamilia (oveja/cabra), junto a los identificados a nivel específico como pertenecientes a ovejas y a cabras. Sin embargo, es sabido que ambas especies son sometidas a patrones de explotación diferentes como consecuencia de los distintos objetivos productivos a los que se destina su gestión, por lo que el análisis de los resultados obtenidos a partir de la combinación de los datos de edad de estas tres categorías puede en realidad dificultar la detección de más que posibles formas de gestión diferenciadas de ambas especies.

Un buen ejemplo de este fenómeno lo representa nuestro caso de estudio. Cuando examinamos la curva de abatimiento obtenida a partir del examen del estado de erupción y desgaste de los dientes mandibulares del grupo de caprinos considerando conjuntamente los restos de oveja, cabra y oveja/cabra (**Tabla 4.17**, **Fig. 4.12**), a pesar de que se aprecia una concentración de individuos subadultos (sacrificados entre el segundo y tercer año de vida, estadios D y E), destaca igualmente la presencia de individuos adultos (>3 años), así como la baja frecuencia de animales jóvenes inmaduros (estadios A-C).

Sin embargo, si prestamos atención al patrón de sacrificio de aquellos especímenes que fue posible identificar a nivel específico, los datos indican un patrón de explotación claramente diferenciado para ambas especies: mientras que la proporción de ovejas sacrificadas a edad subadulta y adulta es similar, la mayor parte con diferencia de las cabras fueron abatidas a edad subadulta (principalmente durante su segundo año de vida, estadio D). Este resultado permite sugerir que los individuos que aparecen representados en la curva de abatimiento general del grupo de caprinos sacrificados a edades avanzadas (>3 años, >estadio F) pertenecen muy posiblemente a ovejas, mientras que el pico de animales abatidos a edad subadulta (2-3 años, estadios D y E) son principalmente cabras. Las curvas de supervivencia para ambas especies muestran igualmente patrones de sacrificio diferenciados, con un evidente quiebro en la línea de supervivencia en el caso de la cabra en el grupo de edad D, que implica el sacrificio prioritario de cabras tras superar el primer año de vida, pero antes de alcanzar el segundo; y una curva más suave en el caso de la oveja que no sugiere el sacrificio prioritario en ningún grupo de edad. Este resultado coincide, además, en términos generales con el análisis de los estados de desgaste dental considerando cada diente de manera individual (**Tabla 4.18**), ya que la mayor parte de las piezas registradas en los estados de mayor desgaste (>9) pertenecen a oveja, así como con el hecho de que una proporción mayor de cabras fuese abatida cuando aún estaban en posesión del cuarto premolar de leche (**Tabla 4.19**).

| Greenfield (1988) | Payne (1973) | | O/C | | OVA | | CAH | |
|----------------------|-----------------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | MWS | Edad | N | % | N | % | N | % |
| Inmaduro | A | 0-2m | | | | | | |
| | B | 2-6m | 1,5 | 1 | | | 1 | 4 |
| | C | 6-12m | 7,5 | 7 | 4 | 10 | 2 | 8 |
| | <i>Subtotal</i> | | 9 | 8 | 4 | 10 | 3 | 12 |
| Subadulto | D | 1-2a | 37,5 | 34 | 9 | 22 | 13 | 52 |
| | E | 2-3a | 29 | 26 | 9,5 | 23 | 6 | 24 |
| | <i>Subtotal</i> | | 66,5 | 60 | 18,5 | 45 | 19 | 76 |
| Adulto | F | 3-4a | 11 | 10 | 7 | 17 | 3 | 12 |
| | G | 4-6a | 10 | 9 | 5,5 | 13 | | |
| | H | 6-8a | 12,5 | 11 | 4 | 10 | | |
| | I | 8-10a | 2 | 2 | 2 | 5 | | |
| | <i>Subtotal</i> | | 35,5 | 32 | 18,5 | 45 | 3 | 12 |
| Total | | | 111 | | 41 | | 25 | |

Tabla 4.17. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en el Tolmo de Minateda según los estadios de desgaste mandibular (*Mandibular Wear Stage*, MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico junto a los identificados a nivel de subfamilia *Caprinae*.

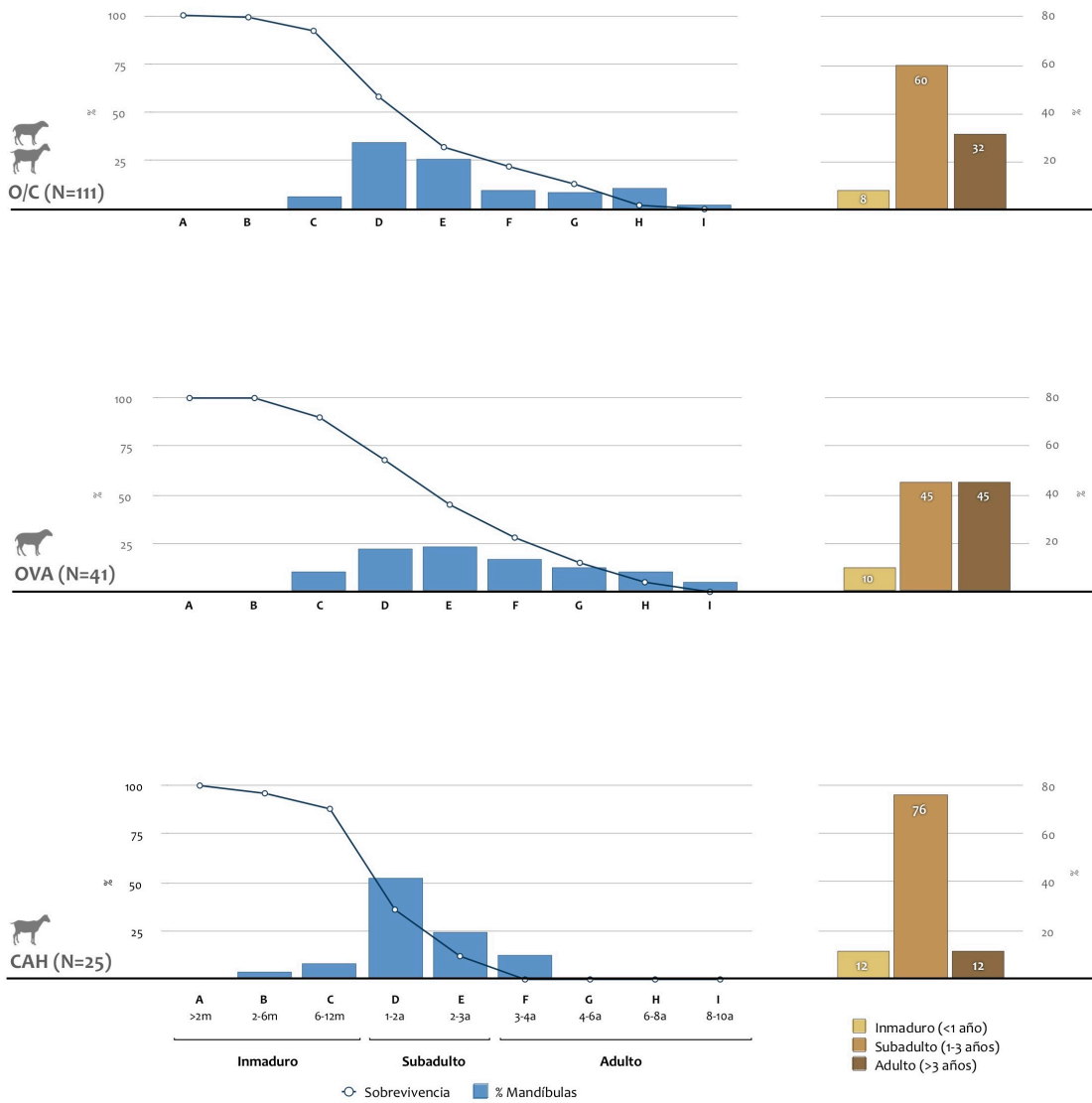


Fig. 4.12. Perfiles de mortalidad de los caprinos en el Tolmo de Minateda según los estadios dentales de Payne (1973) (izquierda) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (derecha). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Datos derivados de la Tabla 4.17.

| | | C | V | E | H | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | na | T |
|------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| dP ₄ | O/C | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 2 | | 2 | 6 | 3 | 1 | | 1 | 16 | 1 | 35 | |
| | OVA | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 | | 1 | 3 | | | | | | 6 | | 13 | |
| | CAH | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | | | | 2 | 1 | 10 | |
| P ₄ | O/C | 1 | 2 | | 1 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 1 | 1 | | 14 | | 1 | 9 | | 3 | 3 | | | | | | | | | 14 | 60 | |
| | OVA | 1 | 2 | | 1 | | | | 1 | 2 | | 1 | | 12 | | 1 | 7 | | 2 | 2 | | | | | | | | | 1 | 33 | |
| | CAH | | | | 1 | 1 | 2 | | 3 | | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 11 | |
| M ₁ | O/C | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | | 3 | 35 | 3 | 1 | | | 1 | 9 | | 1 | | | | | | | 13 | 70 | |
| | OVA | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 13 | 3 | | | | 6 | | 1 | | | | | | | | 5 | 30 | |
| | CAH | | | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | 12 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 19 | |
| M _{1/2} | O/C | | 1 | | | | | | | 1 | 3 | 5 | 8 | 25 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 38 | 84 | |
| | OVA | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 9 | |
| | CAH | | | | | | | | | | 2 | 3 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 10 | |
| M ₂ | O/C | 2 | 1 | | | | 2 | 2 | | 4 | 3 | 7 | 5 | 20 | 1 | 1 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | 12 | 66 | |
| | OVA | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 11 | | 1 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | 3 | 24 | |
| | CAH | 1 | | | | | 1 | | | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | |
| M ₃ | O/C | 4 | 3 | 2 | | 4 | 1 | 4 | | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 7 | 1 | 12 | | | | | 1 | | | | | | | 13 | 64 | |
| | OVA | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | 1 | | 2 | 6 | | 5 | | | | | | 1 | | | | | | | 4 | 23 | |
| | CAH | 2 | 1 | | | 2 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 10 | |

Tabla 4.18. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos en el Tolmo de Minateda según Payne (1987). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. na= no atribuido.

| | dP ₄ | P ₄ | N | %dP ₄ |
|-----|-----------------|----------------|----|------------------|
| O/C | 35 | 60 | 95 | 37 |
| OVA | 13 | 33 | 46 | 28 |
| CAH | 10 | 11 | 21 | 48 |

Tabla 4.19. Proporción de cuartos premolares de leche (dP₄) y permanentes (P₄) de caprinos en el Tolmo de Minateda. La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. OVA= Oveja; CAH= Cabra; N=dP₄+P₄.

Por lo que respecta a los datos que nos informan sobre el estado de fusión de las epífisis de los huesos largos (**Tabla 4.20**), ya que el número de elementos óseos para los que disponemos de criterios fiables de distinción entre oveja y cabra es reducido, los datos para ambas especies consideradas de manera individual son lógicamente escasos, por lo que la detección de diferencias en las curvas de abatimiento a nivel específico para cada una de las muestras resulta complicada. Por este motivo, optamos por considerar conjuntamente los restos de oveja y cabra junto a los identificados a nivel de subfamilia, aun a sabiendas de que, tal y como indican los datos dentales, la frecuencia de las diferentes cohortes de edad en

ambas especies pueden diferir significativamente. En el conjunto total del Tolmo, el 31% de los huesos registrados de los que pudo extraerse información sobre el estado de fusión epifisaria se derivan de individuos juveniles, detectándose el abatimiento preferencial de animales de entre 2,5 y 3,5 años.

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|----------------|------------|-----------|
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 24 | 6 |
| | Hd | 48 | 14 |
| | Rp | 59 | 5 |
| | F1p | 81 | 14 |
| | F2p | 78 | 6 |
| | % media | | 13 |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 67 | 29 |
| | MPd | 34 | 14 |
| | % media | | 30 |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | 7 | 17 |
| | Fp | 5 | 13 |
| | CA | 12 | 16 |
| | Rd | 9 | 33 |
| | Hp | 1 | 6 |
| | Fd | 4 | 8 |
| | Tp | 3 | 15 |
| | % media | | 72 |
| % media animales jóvenes | | 31 | |
| N | | 628 | |

Tabla 4.20. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados del Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969).

Por último, se debe destacar que, de un total de 16 fragmentos de acetábulo de caprinos que pudieron ser atribuidos sexualmente, 12 (75%) fueron identificados como posiblemente pertenecientes a macho y 4 a hembras (no tabulado). Así pues, aunque la muestra es reducida, se puede sugerir la contribución mayoritaria de machos de caprinos en el conjunto analizado, quizá resultado de la selección de individuos de este sexo abatidos con fines cárnicos.

4.2.5.2. Vacuno

El escaso número de huesos largos de los que pudo extraerse información relativa al estado de fusión de las epífisis (N=35) impide la obtención de ningún tipo de dato relativo al patrón generalizado de sacrificio de esta especie, más allá de constatar la limitada proporción de restos con epífisis no soldadas pertenecientes a individuos juveniles (**Tabla 4.21**). La única mandíbula con serie dental registrable (muestra TM-1) perteneció a un individuo adulto por el estado avanzado de desgaste de los dientes, destacando igualmente la ausencia de dientes inferiores aislados que pudieran ser atribuidos a diferentes estados de desgaste.

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| Temprana (<1,5 años) | ESd | | 1 |
| | Hd | | |
| | Rp | 2 | |
| | F1p | 11 | |
| | F2p | 4 | |
| | % media juvenil | | 6 |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 5 | 2 |
| | MPd | 2 | 2 |
| | % media juvenil | | 36 |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | | 1 |
| | Fp | 1 | |
| | CA | 2 | 1 |
| | Rd | | |
| | Hp | | |
| | Fd | 1 | |
| | Tp | | |
| | % media juvenil | | - |
| % media animales jóvenes | | 20 | |
| N | | 35 | |

Tabla 4.21. Edad estimada de abatimiento del vacuno en el Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969). El cálculo del porcentaje por grupo de fusión solo se ha realizado cuando el número total de huesos soldados y no soldados en ese grupo era ≥ 10 .

4.2.5.3. Suidos

En principio, la frecuencia de restos de suidos, siendo algo superior a la que presenta el vacuno, debiera permitir examinar con algo más de detalle el tipo de explotación y consumo de estos animales. Sin embargo, los datos disponibles que nos informan sobre el momento de sacrificio son considerablemente reducidos.

El estado de erupción y desgaste de los dientes mandibulares indica la presencia de individuos sacrificados a diferentes edades, no detectándose ninguna concentración destacable de ningún grupo de edad a excepción, quizá, de una presencia ligeramente superior de individuos adultos abatidos durante su tercer año de vida (**Tabla 4.22, Fig. 4.13**). A pesar de ello, los datos relativos al estado de desgaste y erupción de los dientes aislados sugieren una mayor frecuencia de individuos juveniles/subadultos, ya que la mayor parte de los dientes presentan desgastes atribuibles a los primeros estadios de desgaste (**Tabla 4.23**). Probablemente la disparidad observada se deba al escaso número de elementos dentales recuperados.

Con respecto a los datos de epifisación, el escaso número de restos registrados con las epífisis soldadas apuntan en la dirección de una mayor frecuencia de animales sacrificados a edad juvenil, si bien es cierto que debemos tener presente, de nuevo, el reducido volumen de datos disponibles (N=29) (**Tabla 4.24**).

| Grupo de edad | Edad | N | % |
|---------------|------------|-----------|----|
| Juvenil | <6 meses | 4 | 22 |
| Inmaduro | 6-12 meses | 3 | 17 |
| Subadulto | 1-2 años | 4 | 22 |
| Adulto | 2-3 años | 6,5 | 36 |
| Senil | >3 años | 0,5 | 3 |
| Total | | 18 | |

Tabla 4.22. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de suidos en el Tolmo de Minateda según las categorías de estadios de desgaste de O'Connor (1988).

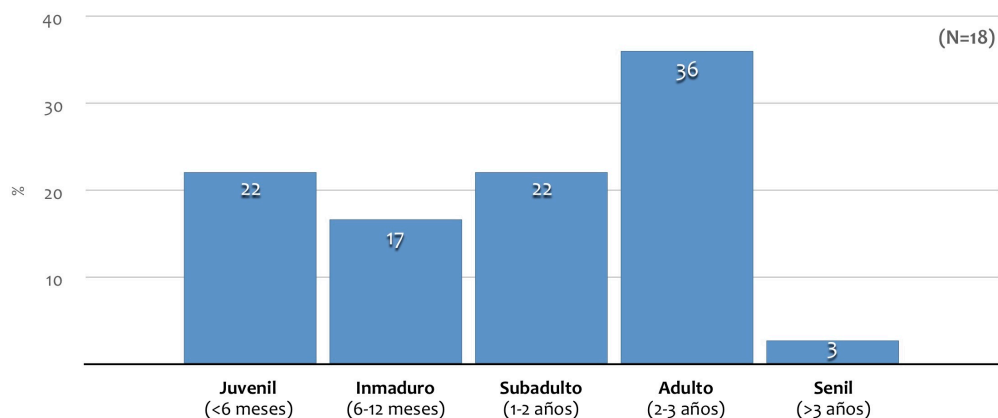


Fig. 4.13. Perfiles de mortalidad de los suidos en el Tolmo de Minateda según los estadios dentales de Grant (1988) y los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988). Datos derivados de la Tabla 4.22.

| | C | V | E | H | U | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | na | T | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| dP ₄ | | | | | | 1 | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 7 |
| P ₄ | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 4 | 6 |
| M ₁ | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 2 | 5 |
| M _{1/2} | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 2 | 4 |
| M ₂ | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 |
| M ₃ | 2 | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 10 |

Tabla 4.23. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de los suidos en el Tolmo de Minateda según los estadios dentales de Grant (1988).

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 1 | 3 |
| | Hd | | 1 |
| | Rp | 4 | 3 |
| | F2p | | |
| | % media juvenil | | 58 |
| Media (1,5-2,5 años) | MPd | 1 | 4 |
| | F1p | | |
| | Td | | |
| | CA | | 3 |
| | % media juvenil | | - |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | | 1 |
| | Hp | | |
| | Rd | | 7 |
| | Fp | | |
| | Fd | | 1 |
| | Tp | | |
| | % media juvenil | | - |
| % media animales jóvenes | | | 79 |
| N | | | 29 |

Tabla 4.24. Edad estimada de abatimiento de los suidos en el Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969). El cálculo del porcentaje por grupo de fusión solo se ha realizado cuando el número total de huesos soldados y no soldados en ese grupo era ≥ 10 .

4.2.5.4. Conejo

En el caso de los restos de conejo concentrados mayoritariamente en la muestra TM-1, se analizó igualmente la edad aproximada de muerte de los animales con el objeto fundamental de tratar de evaluar si su presencia puede relacionarse, efectivamente, con un consumo humano, o si se trata de intrusiones generadas por el uso de este espacio como lugar para la construcción de gazaperas, en cuyo caso la frecuencia de individuos juveniles/subadultos debiera ser superior a la de animales adultos como consecuencia de la muerte natural de animales *in situ*. El examen del estado de fusión de los huesos largos (**Tabla 4.25**) permite constatar una escasa frecuencia de individuos jóvenes (8%), por lo que la mayor parte de los restos recuperados se derivan de individuos osteológicamente maduros.

| Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|------------|---------|
| HUp | 15 | 4 |
| HUd | 45 | |
| RAp | 25 | |
| RAd | 16 | 3 |
| FEp | 21 | 3 |
| FEd | 17 | 1 |
| TIp | 23 | 5 |
| TId | 11 | |
| % media animales jóvenes | 8 | |
| N | 189 | |

Tabla 4.25. Edad estimada de abatimiento de los conejos en el Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados).

4.2.5.5. Gallina

La alta proporción de restos de gallina con epífisis «no formadas» (32%) (**Tabla 4.26**), indica la presencia significativa de ejemplares juveniles. Del mismo modo, la presencia de hembras ponedoras está atestiguada a través de la observación de restos con hueso medular (**Tabla 4.27**).

| Elemento | Adulto | Juvenil |
|------------------|--------|------------|
| COp | 11 | 2 |
| COd | 9 | 3 |
| ESCp | 4 | 1 |
| ESCd | | |
| HUp | 5 | 3 |
| HUd | 8 | 9 |
| RAp | 9 | |
| RAd | 2 | 1 |
| ULp | 3 | |
| ULd | 1 | 2 |
| CMCp | 4 | |
| CMCd | 4 | |
| FEp | 4 | 1 |
| FEd | 3 | 2 |
| TIp | 3 | 4 |
| TId | 10 | 5 |
| TMTp | 10 | 5 |
| TMTd | 8 | 9 |
| % Juvenil | | 32 |
| N | | 145 |

Tabla 4.26. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en el Tolmo de Minateda según el estado de formación de las epífisis.

| | HM | % | N |
|----------------|----|----------|----|
| HU | | 0 | 16 |
| UL | | 0 | 5 |
| FE | 4 | 25 | 16 |
| TI | 1 | 6 | 20 |
| % media | | 9 | |

Tabla 4.27. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular en el Tolmo de Minateda, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas).

4.2.6. Análisis biométrico

Para el análisis biométrico de los restos pertenecientes a las principales especies domésticas identificadas en el Tolmo de Minateda, decidimos agrupar conjuntamente en una única unidad de análisis las tres muestras examinadas. Aunque entre los motivos que nos movieron a adoptar esta decisión analítica se deben destacar el diferente tamaño de las muestras, así como el escaso volumen de datos métricos disponibles (lo que lógicamente dificulta las comparaciones *intra-site*), la razón fundamental radica en que las tres muestras representan un mismo periodo cronológico que venimos denominando Fase I, correspondiente al periodo «tardoantiguo/andalusí temprano» (c. 600-750). Dado que el interés fundamental del análisis biométrico en esta tesis consiste, tal y como ya hemos apuntado (**apdo. 3.3.15**), en la identificación de patrones generales relativos a la caracterización morfométrica de las principales especies desde una perspectiva diacrónica, en este caso no resulta posible realizar comparaciones en relación al tamaño y la forma de los animales representados en estas tres muestras.

En consecuencia, los datos biométricos obtenidos en este caso únicamente resultan informativos a partir de su integración con los derivados de los otros casos de estudio considerados en nuestra investigación (**apdo. 5.3.4**), por lo que nos limitaremos aquí simplemente a identificar los patrones generales observados a partir del análisis biométrico de las especies que ofrecieron datos suficientes para el análisis de esta cuestión. Para ello, nos centraremos exclusivamente en el ovino, el vacuno y la gallina, ya que los datos métricos de suidos en este caso (N<10) obligó a excluir del análisis biométrico a este grupo taxonómico.

4.2.6.1. Ovino

Los diagramas de *log ratio* para las ovejas del Tolmo de Minateda –considerando de manera independiente las medidas derivadas de los tres ejes anatómicos (altura, anchura y profundidad)– se muestran en la **Fig. 4.14**, mientras que los datos métricos aparecen recogidos en la **Tabla 4.28**.

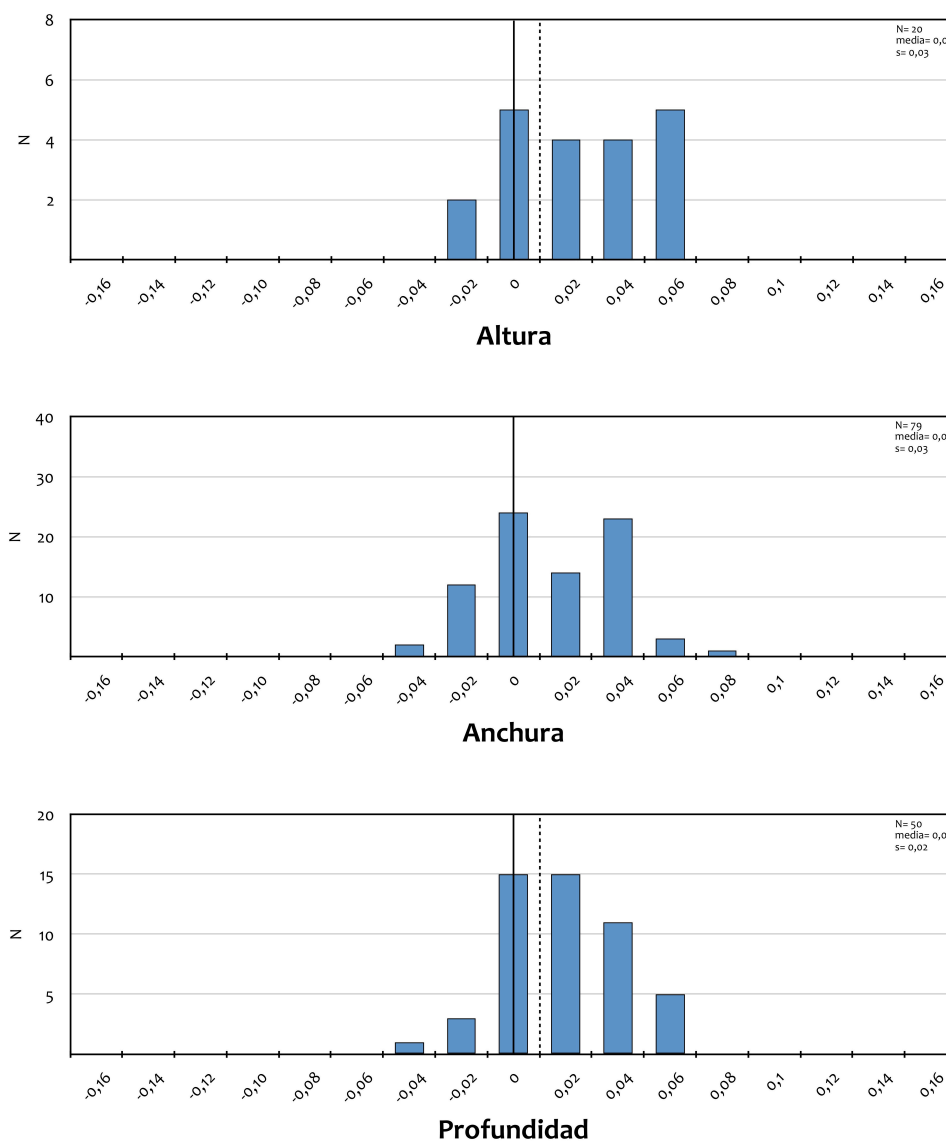


Fig. 4.14. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en el Tolmo de Minateda. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| Datos métricos | | | | | |
|----------------|----|-------|------|-------|------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s |
| Altura | 20 | -0,04 | 0,05 | 0,01 | 0,03 |
| Anchura | 79 | -0,05 | 0,06 | 0 | 0,03 |
| Profundidad | 50 | -0,04 | 0,06 | 0,01 | 0,02 |

Tabla 4.28. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de oveja en el Tolmo de Minateda.

De los diagramas biométricos obtenidos mediante la técnica de *log ratio* se puede extraer que el tamaño y la forma del ovino en el Tolmo es muy similar, aunque ligeramente superior en las medidas de altura y profundidad, al que presenta la población de hembras no mejoradas de Shetland estudiadas por Davis (1996) y que fue empleado como estándar en nuestro estudio. Aunque el número de medidas consideradas no es excesivamente abundante, la distribución de los datos en los diagramas de la **Fig. 4.14** parece tender hacia la unimodalidad, por lo que la composición sexual del conjunto como factor secundario de variación métrica podría ser de importancia secundaria en este caso.

4.2.6.2. Vacuno

En el Tolmo, el número de restos de vacuno que resultaron informativos en términos biométricos es extremadamente reducido. Con todo, los diagramas de *log ratio* (**Fig. 4.15**) y los datos biométricos (**Tabla 4.29**) permiten apuntar al menos dos ideas fundamentales. En primer lugar, el tamaño y/o la forma de los especímenes del Tolmo parece ser similar al de la muestra empleada como estándar, en este caso, los individuos de época romana (ss. 1 a.C.-1 d.C.) de Elms Farm (Johnstone y Albarella, 2002). En segundo lugar, y aunque el volumen de la muestra es escaso, cabe destacar que la distribución de las medidas de *log ratio* del diagrama presentado en la **Fig. 4.15** muestra una distribución claramente bimodal, lo quizá en este caso represente el agrupamiento de los individuos de ambos sexos.

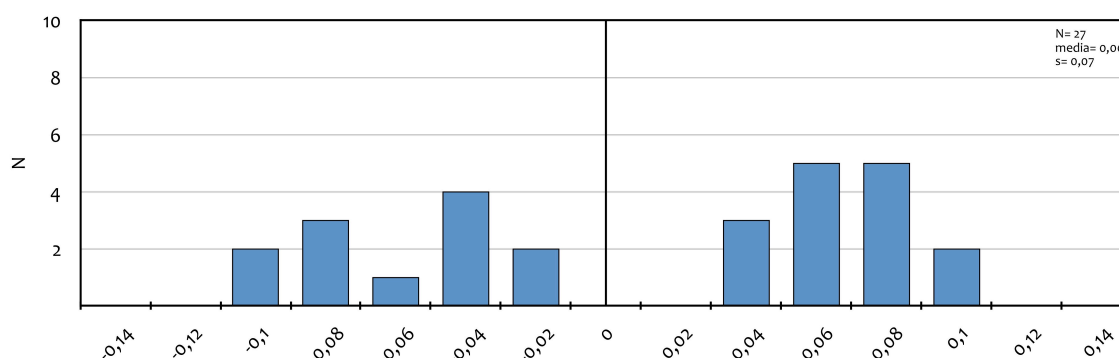


Fig. 4.15. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de vacuno en el Tolmo de Minateda. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| Datos métricos | | | | | |
|---------------------|----|-------|------|-------|------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s |
| Huesos poscraneales | 27 | -0,11 | 0,09 | 0,00 | 0,07 |

Tabla 4.29. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de vacuno en el Tolmo de Minateda, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico.

4.2.6.3. Gallina

Con respecto a la gallina, el diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales indica que las individuos del Tolmo son notablemente de menor talla que la hembra no mejorada actual procedente del norte de Marruecos empleada como estándar (Fig. 4.16 y Tabla 4.30). La distribución parece tender hacia la unimodalidad, por lo que no resulta posible detectar ningún patrón de variación debido al sexo de los individuos representados en las muestras.

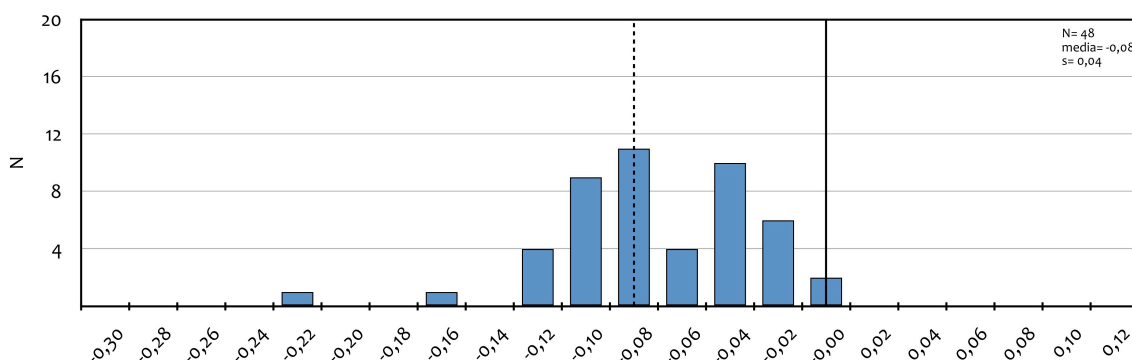


Fig. 4.16. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en el Tolmo de Minateda. Los restos con sus epífisis en proceso de formación pertenecientes a individuos juveniles fueron excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0), mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| Datos métricos | | | | | |
|---------------------|----|-------|-------|-------|------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s |
| Huesos poscraneales | 48 | -0,23 | -0,02 | -0,08 | 0,04 |

Tabla 4.30. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de gallina en el Tolmo de Minateda, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico.

4.2.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias

El estudio de los patrones de carnicería en el caso del Tolmo está fuertemente condicionado por el elevado nivel de fragmentación y destrucción del material introducido por el aprovechamiento por parte de grupos de animales comensales de la muestra TM-1, con diferencia la más abundante y, en consecuencia, de la que se deriva la mayor parte de los datos disponibles.

Así pues, el análisis de las formas de gestión de las carcasas de los animales a través del examen de las marcas de carnicería deberá en este caso limitarse simplemente a la observación de la frecuencia global con que aparecen representados los distintos tipos de marcas sobre los huesos, así como la función inferida de las mismas a partir de su orientación y localización.

Una vez más, el grupo taxonómico de los caprinos es el único que, dada su alta frecuencia, permite ofrecer información sustancial en este sentido. De un total de 1176 restos identificados del esqueleto poscraneal (NME), solamente en 198 fue posible observar estigmas de carnicería, lo que representa el 17% (**Tabla 4.30**). La mayor parte de estas marcas antrópicas de procesamiento de las carcasas son de cortes (69%) que, sobre la base de su localización interpretamos mayoritariamente como consecuencia del despiece de las diferentes regiones anatómicas (74%) (**Fig. 4.17**).

De otro lado, debemos reconocer que uno de los cálculos aplicados en los demás casos de estudio considerados en esta tesis para el estudio de este parámetro de análisis arqueozoológico como es la determinación del porcentaje de vértebras seccionadas sagitalmente que nos hablan del esquinado de las carcasas no fue calculado en el Tolmo. La razón es sencilla, y es que decidimos realizar esta cuantificación cuando el registro de los datos del Tolmo había concluido. Al tratarse del primer caso examinado durante la fase de laboratorio de nuestra investigación y estar depositado en el Museo de Albacete, esta primera decisión analítica supone la ausencia de esta información para el caso del Tolmo.

| | | N | % |
|--|-------------------|-------------|-----------|
| Tipo | Percusión | 65 | 31 |
| | Corte | 144 | 69 |
| | Segado | | |
| Función | Desollado | 5 | 3 |
| | Despiece | 122 | 74 |
| | Descarnado | 24 | 15 |
| | Extracción médula | 14 | 8 |
| Total huesos poscraneales (NME) | | 1176 | |
| Total huesos con marcas | | 198 | 17 |

Tabla 4.30. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes. El total de huesos con marcas registradas no representa la suma del número de marcas, ya que se da la situación de que algunos restos presentaban más de dos tipos de estigmas, por lo que el resultado de esta cuantificación es siempre menor a la suma del total de tipos de marcas y función inferida.

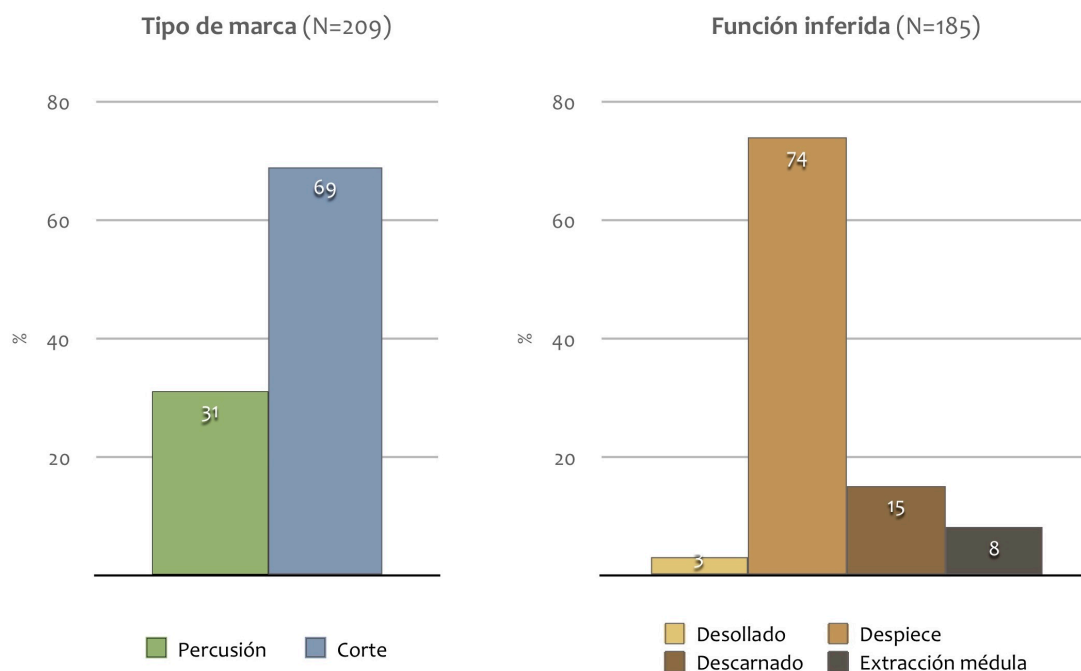


Fig. 4.17. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (izq.) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (dcha.), sobre los restos identificados de caprinos. Datos derivados de la Tabla 4.28.

4.2.8. Hueso trabajado

Se puede destacar la presencia de unos pocos restos animales en el conjunto arqueofaunístico del Tolmo que presentaban trazas evidentes de haber sido modificados intencionalmente como resultado de acción antrópica distinta al aprovechamiento cárnico.

Este es el caso de tres fragmentos de asta de ciervo, provenientes dos de ellos de la muestra TM-1 y un tercero de la TM-2, que mostraban claras marcas de percusión – y, posiblemente, abrasión– como consecuencia muy posiblemente del aprovechamiento como soporte de este material para la confección de útiles de diferente tipo imposibles de identificar (**Fig. 4.18**).

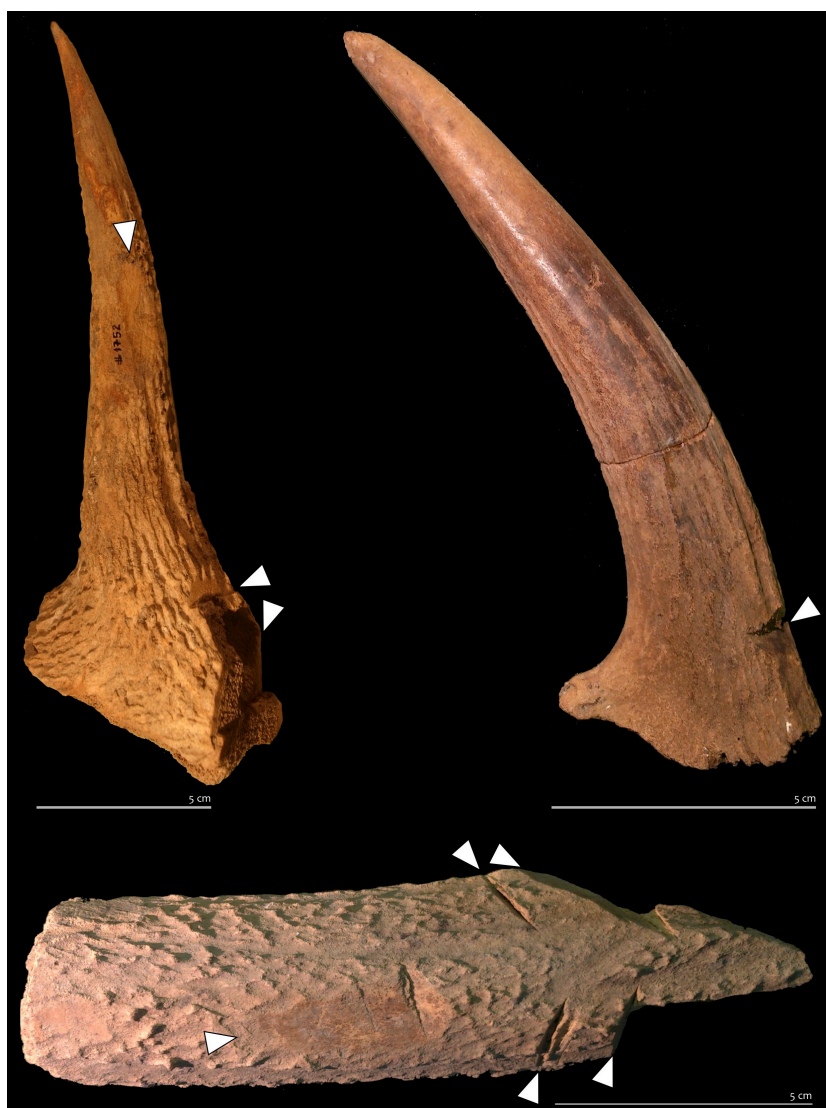


Fig. 4.18. Fragmentos de asta de ciervo procedentes de los contextos de la zona del Reguerón (muestras TM-1 y TM-2) con evidencia de haber sido modificados intencionalmente como consecuencia posiblemente del aprovechamiento de este material como soporte para la confección de útiles.

De mayor interés resulta un metatarso izquierdo completo de équido (debido a su tamaño, posiblemente perteneciente a caballo) que presentaba ambas caras de la diáfisis rebajadas y varias líneas de incisiones de morfología triangular en sentido transversal al eje largo (**Fig. 4.19**). Las características de este hueso permiten atribuirlo sin riesgo al corpus de yunques elaborados en hueso (mayoritariamente matápodos) de vacuno y équido empleados para dentar hoces que han venido dándose a conocer en los últimos años (Esteban, 2003, 2005; Esteban y Carbonell; 2004; Aguirre, Etxeberria y Herrasti, 2004; Moreno *et al.*, 2006; Grau, 2012).

El origen contextual de este hallazgo debe ser especificado, ya que no proviene de ninguno de los depósitos de los que fueron recuperadas las asociaciones arqueofaunísticas que componen las muestras examinadas en nuestro estudio. El hueso en cuestión proviene de la U.E. 1823, un relleno de escasa entidad asociado al G.U. 7 de la zona del Reguerón, interpretado como una estancia de planta rectangular con un posible uso vinculado a la estabulación de animales o al almacenamiento de enseres, dado que en su interior se pudieron identificar dos hogares, una estructura para la molienda de cereal, y se recuperaron semillas, fragmentos de esparto trenzado, dos agujas de trenzar esparto y restos cerámicos de distinto tipo (Amorós, 2018). El periodo de ocupación de esta estructura claramente vinculada a varias actividades domésticas se adscribe a la Fase 5 de ocupación del Tolmo (*ibid.*), por lo que remite a un contexto avanzado del s. VIII o, más posiblemente, del IX, representando por tanto el único resto analizado en este estudio de cronología emiral procedente de este yacimiento. El motivo por el que se desestimó la inclusión en este estudio del material proveniente del basurero del que se deriva este artefacto es básicamente el reducido número de restos que lo conformaban, no llegando siquiera a la docena de restos identificados, por lo que se trataba de una muestra escasamente representativa en términos numéricos que no podía en ningún caso ser comparada con las otras consideradas en nuestro estudio. Sin embargo, como parte del examen del material recuperado de todos los contextos previamente seleccionados del Tolmo, y a sabiendas de que las reducidas dimensiones de la bolsa que contenía el material de la U.E. 1823 implicaba que dicho contexto quedaría excluido del estudio detallado del material, procedimos a examinar los restos que la integraban, con la fortuna de detectar la presencia de este espécimen que por su interés merecía ser incorporado a este estudio.

Dado que se ha constatado la presencia de este tipo de artefactos en la Península desde época tardoantigua o visigoda en dos yacimientos madrileños (Buzanca [Moreno *et al.* 2006] y El Pelicano [Grau, 2012]), creemos que la aparición del hueso en cuestión en un contexto de cronología emiral (segunda mitad del s. VIII-s. IX) no debe ser acríticamente tratado como un indicador material del nuevo horizonte cultural que se inicia en el Tolmo a partir de la conquista islámica del 711, sino más bien como un rasgo de posible continuidad. Sin embargo, no deja de resultar llamativo el hecho de que el único artefacto de este tipo aparecido en Tolmo provenga precisamente de un depósito de cronología emiral –una fase de ocupación del asentamiento de la que, como hemos indicado, se recuperó un número extremadamente reducido de restos arqueofaunísticos– frente a los cerca de 15 600 restos examinados generados durante las fase tardo-visigoda o andalusí temprana (s. VII-primera mitad del VIII). En cualquier caso, la identificación de este artefacto nos informa sobre la presencia de una actividad artesanal vinculada muy posiblemente a la herrería en las inmediaciones del lugar de hallazgo, muy posiblemente en la misma estancia G.U. 07.



Fig. 4.19. Metatarso de équido (posiblemente caballo) empleado como yunque para el dentado de hoces procedente de un contexto de cronología emiral (siglo IX) de la zona del Reguerón del Tolmo de Minateda.

4.2.9. Síntesis de resultados

A modo de síntesis, destacamos algunos de resultados más relevantes obtenidos en el caso del Tolmo de Minateda. El material arqueofaunístico analizado proviene en su totalidad del periodo que en esta tesis decidimos denominar Fase I, correspondiente a finales del periodo tardoantiguo y las primeras décadas de la fase andalusí (s. VII-primer mitad del VIII). Así pues, pese a que la investigación arqueológica en este asentamiento ha permitido documentar una fase de ocupación densa e intensa durante época emiral (Fase II de nuestra periodización, segunda mitad del s. VIII-principios del X), la ausencia de basureros de entidad en los niveles emirales excavados ha determinado que el material derivado de este periodo sea extremadamente exiguo e insuficiente como para permitir su estudio sobre una base empírica representativa.

Han sido tres las muestras arqueofaunísticas que fueron seleccionadas para su examen detallado, dos de ellas derivadas de la zona del Reguerón (muestras TM-1 y TM-2), y una tercera procedente del interior de un aljibe documentado en el Corte 55 (muestra TM-3). Igualmente se debe señalar que todos los parámetros de análisis arqueozoológico examinados sugieren homogeneidad y escasa diversidad en relación a la composición de las tres muestras objeto de estudio, por lo que se pueden considerar todas ellas conjuntamente en una única unidad de análisis.

Por lo que respecta a la distribución del material examinado, la mayor parte proviene con holgada diferencia de la muestra TM-1 (69% NRI), una asociación arqueofaunística que, sin embargo, se caracteriza por una bajísima tasa de identificación debido a la fragmentación del material provocada por la acción de carnívoros comensales (seguramente perros) que reaprovecharon los desechos de alimentación humana. Los datos obtenidos a partir del examen del nivel de recuperación de los restos permite sugerir la presencia de un sesgo constante a este respecto, por lo que este factor no debe considerarse como el causante último de las diferencias que se aprecian en la composición de las muestras examinadas ni supone un límite al potencial informativo de las mismas para analizar las cuestiones que más nos interesan. Por su parte, el estado de preservación del material refleja diferencias notables entre las tres muestras analizadas que fundamentalmente pueden asociarse a la naturaleza de los contextos arqueológicos de origen, dado que la muestra peor conservada es la única que no fue acumulada

en el interior de una estructura cerrada (muestra TM-1) como lo fueron las TM-2 y TM-3, ambas derivadas del interior de contextos cerrados como son una fosa y un aljibe respectivamente.

En términos taxonómicos, el conjunto aparece dominado por el Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA), formado en este caso por todos sus componentes (oveja, cabra, vacuno, suidos, conejo y gallina) y que, conjuntamente, representan el 90% NRI. La abundancia de restos pertenecientes a estas especies refleja el carácter mayoritariamente doméstico del contexto de consumo en que se originó el material examinado, por lo que cabe inferir que se compone en su mayor parte por desechos de alimentación.

Como es frecuente, los caprinos representan el grupo taxonómico más abundante, siendo la frecuencia de la oveja algo mayor que la de la cabra. El examen de la frecuencia de las regiones anatómicas indica la presencia generalizada de todas ellas, por lo que se puede hablar en términos generales de la inclusión de carcasas completas en las acumulaciones examinadas. Así pues, y dado que estas se componen tanto de residuos derivados de las primeras fases de despiece de las carcasas, como de desechos de cocina y mesa (*sensu* O'Connor, 1993), los resultados sugieren que la gestión y la preparación de las carcasas de ovejas y cabras se llevó a cabo en las proximidades de los espacios de consumo, por lo que los datos manejados no indican la existencia de un patrón evidente de distribución de porciones anatómicas o cortes seleccionados.

La edad de abatimiento de los caprinos refleja, por su parte, formas de explotación claramente diferenciados para ovejas y cabras. En el caso del ovino, la curva de sacrificio no parece responder a un modelo especializado de gestión ganadera, ya que están presentes individuos sacrificados a diferentes edades sin que destaque ninguna concentración evidente en un grupo definido. Lo más destacado del perfil de abatimiento del ovino, y el mayor elemento de diferenciación con respecto al de la cabra, es la presencia de animales sacrificados a edad adulta e incluso senil (estadios H e I), mientras que el ganado cabrío sí muestra una concentración en un grupo de edad específico (estadio D), siendo además escasamente numerosa la presencia de individuos adultos.

Asimismo, y de cara a la discusión general (**ep. 5.2.4.1**), es posible adelantar que el análisis biométrico del ovino revela que los ejemplares de este animal presentes en el Tolmo fueron más pequeños tanto en dimensiones (tamaño) como en robustez (forma) que los identificados en los demás casos de estudio, todos ellos de cronología andalusí.

La contribución del vacuno y los suidos es escasa, lo que dificulta considerablemente el examen de los patrones de explotación y consumo de estos animales.

En relación a los suidos, el reducido número de restos medibles impidió su identificación a nivel específico, si bien todas las variables arqueozoológicas sugieren que estamos ante animales criados localmente, por lo que cabría interpretarlos como cerdo doméstico. La distribución anatómica de este taxón en la muestra TM-1 (la única que ofreció un número suficientemente representativo de restos para analizar esta cuestión) se caracteriza por el predominio claro de la región craneal sobre el resto de partes del esqueleto. Este resultado quizá pueda ponerse en relación con la presencia mayoritaria en este depósito de residuos de la primera fase del proceso de carnicería al que se vieron sometidas las carcasas de suidos antes de ser distribuidas para su consumo a otro local de consumo, una posibilidad que consideramos más plausible que un supuesto patrón de consumo centrado exclusivamente en la región craneal. Por otro lado, la presencia de individuos abatidos a diferentes edades –incluyendo ejemplares juveniles e inmaduros menores de un año– sugiere, además de una más que previsible estrategia productiva focalizada sobre el aprovechamiento cárnico de este animal, su cría *in loco*.

El reducido número de restos de vacuno identificados impide el examen del patrón de sacrificio y de la distribución de sus regiones anatómicas. A pesar de ello, podemos conjeturar un tipo de explotación de este animal dirigida fundamentalmente al aprovechamiento de productos secundarios como su fuerza de tracción en tareas agrarias, y una importancia menor del consumo con fines alimenticios de su carne.

Las demás especies de mamíferos domésticos aparecen representadas únicamente por unos pocos restos que limitan cuanto pueda decirse acerca de sus formas de

gestión y consumo. Únicamente creemos de interés destacar la elevada concentración de restos de perro en uno de los basureros del Reguerón (muestra TM-2) que, probablemente, indique la acumulación en este depósito de material mixto y no solo de desechos de consumo alimentario.

La gallina domina con contundencia el conjunto avifaunístico. La presencia de elementos anatómicos derivados de todas las regiones esqueléticas permite sugerir que los restos examinados se derivan de esqueletos que, presumiblemente, llegaron a los espacios de consumo en forma de carcasas completas. Asimismo, el elevado número de restos con sus epífisis no completamente osificadas indica una presencia significativa de individuos jóvenes, muy posiblemente machos sacrificados con el objetivo de aprovechar su carne en detrimento de las hembras, que serían mantenidas hasta edad adulta para la obtención de huevos, si bien la proporción de restos con hueso medular no es tan elevada como para sugerir un aprovechamiento intensivo de este recurso. Por último, la caracterización biométrica de la gallina, tal y como se refleja en el diagrama de *log ratio* (**Fig. 4.16**), parece tender hacia la unimodalidad, por lo que consideramos que la muestra de datos osteométricos refleja la presencia de un único grupo morfométrico de composición similar formado mayormente por hembras.

El grupo de animales salvajes está en este caso representado principalmente por restos de conejo, llegando a ser la segunda especie más frecuente tras los caprinos. Como veremos en detalle más adelante (**subep. 5.3.2.1.5**), la interpretación de los restos de conejo derivados de contextos arqueológicos en la península ibérica no resulta sencilla, dado que su presencia en el registro arqueozoológico puede no ser el resultado de un consumo de esta especie sino la consecuencia de un aprovechamiento como gazaperas del espacio excavado tras su abandono. Sin embargo, en el Tolmo, la escasa frecuencia de individuos fetales/infantiles o de esqueletos completos en conexión anatómica, así como la observación de marcas de carnicería sobre algunos de sus restos (**Fig. 4.20**), nos hace pensar que la presencia de buena parte de los restos de esta especie en nuestro material se debe a su introducción antrópica producto de la caza y posterior consumo. Con todo, no debemos descartar de plano la posibilidad de que una parte indeterminada de los 469 restos atribuidos a conejo en el Tolmo sea resultado de intrusiones naturales.

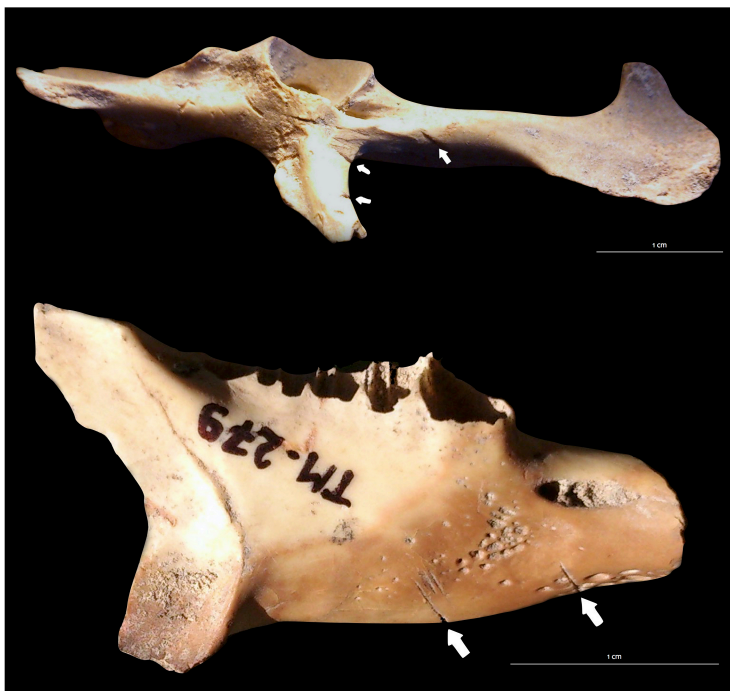


Fig. 4.20. Ejemplo de restos de conejo con marcas de carnicería producidas durante la desarticulación del miembro trasero (arriba) y el desollado (abajo).

Unos pocos restos de los examinados procedentes del Tolmo presentaban claras trazas resultado de trabajo antrópico distinto al de carnicería que nos informan sobre el empleo de los restos animales en la elaboración de útiles de distinto tipo.

Entre ellos, destaca un conjunto formado por tres fragmentos de asta de ciervo que presentaban marcas que deben ponerse en relación con su uso como soporte para la confección de artefactos imposibles de identificar, dado que los restos examinados representan únicamente el subproducto de dicha producción. En cualquier caso, estos restos, procedentes todos ellos de las dos muestras de la zona del Reguerón, permiten sugerir la práctica en este espacio de algún tipo de labor artesanal de pequeña entidad realizada probablemente en el ámbito doméstico.

También debemos llamar la atención sobre el hallazgo de un metatarso de équido con claras trazas de trabajo antrópico que puede interpretarse como un yunque elaborado en hueso empleado para dentar hoces similar a los hallados en otros asentamientos altomedievales y que nos informa de una práctica artesanal, posiblemente relacionada con la herrería en la zona del Reguerón durante época emiral.

4.3. MADĪNAT ILBĪRA (ATARFE, GRANADA)

El estudio del material arqueofaunístico recuperado entre los años 2007 y 2011 en el marco del Proyecto General de Investigación «La ciudad de Madīnat Ilbīra (Atarfe-Pinos Puente, Granada)», dirigido por A. Malpica Cuello –director también de esta tesis–, supuso nuestra incursión inicial en la disciplina arqueozoológica. A esta tarea dedicamos una primera aproximación durante nuestro periodo de formación en esta línea de investigación (García García, 2013a), así como la *Dissertation* del MSc en *Environmental Archaeology and Palaeconomy* cursado en la Universidad de Sheffield durante el curso 2011/12, un estudio cuyos resultados fueron posteriormente expuestos en una serie de publicaciones (García García, 2013b, 2014; Malpica, Fernández y García García, 2012).

Sin embargo, ante la imposibilidad de trasladar en aquella ocasión el material al Reino Unido para su análisis, nos vimos obligados a trabajar de manera estrictamente «autónoma», lo que presentó serias dificultades a la hora de proceder al análisis de varios de los parámetros de estudio y, en consecuencia, limitó la capacidad informativa del conjunto arqueofaunístico en cuestión. Por este motivo, creímos conveniente incluir igualmente este caso en el proyecto de tesis, procediendo a realizar el análisis del material de Ilbīra *ab ovo*, desde la misma fase de identificación del material, siguiendo para ello el protocolo de registro y cuantificación adoptado en esta investigación (sec. 3.3).

4.3.1. Procedencia del material analizado

Los contextos arqueológicos de los que se derivan las muestras arqueofaunísticas analizadas de Ilbīra se localizan en dos áreas bien diferenciadas del yacimiento como son el Cerro del Sombrerete (interpretado como la alcazaba de Ilbīra) y la zona del llano (Fig. 4.21). Ambos espacios representan, además, las dos fases principales de ocupación de este asentamiento (Fig. 4.22), ya que toda la evidencia arqueológica y documental disponible indica que la zona de la alcazaba estuvo en uso entre la segunda mitad del s. IX y las primeras décadas del X (Fase II-B de nuestra periodización), mientras que la ocupación de la zona llana parece ser, a

tenor de la información arqueológica, más prolongada, si bien la fase que aquí nos interesa es la que podemos denominar «califal plena», correspondiente a las décadas centrales del siglo X (Fase III-A).

También en esta ocasión fueron tres las muestras arqueofaunísticas examinadas, estando dos de ellas formadas, a su vez, por dos submuestras al derivar de contextos no relacionados estratigráficamente de manera directa entre sí (**Tabla 4.31**).



Fig. 4.21. Interpretación de los espacios investigados arqueológicamente en *madīnat Ilbīra*, señalando las áreas de excavación de las que provienen las tres muestras arqueofaunísticas objeto de estudio (círculos sombreados).

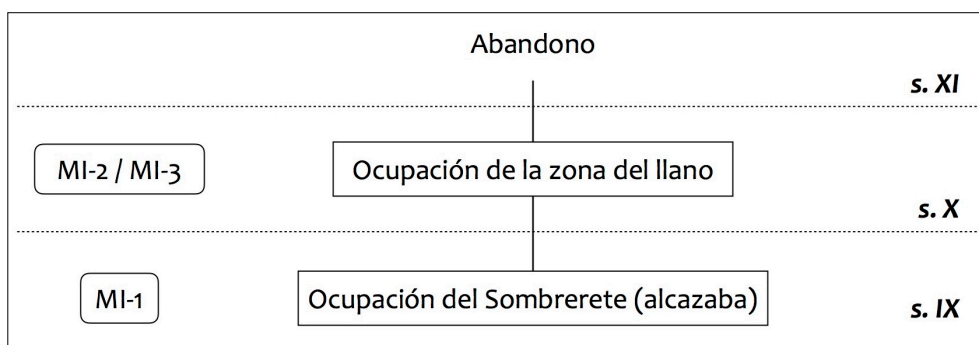


Fig. 4.22. Diagrama ocupacional de *madīnat Ilbīra* y contextualización de las muestras arqueofaunísticas analizadas.

| Muestra arqueofaunística | | Contexto arqueológico | | | | | Cronología | | |
|--------------------------|------------|-----------------------------|------|--------|-----|---|------------|---------|--------------------------|
| Muestra | Submuestra | Zona | Área | Sondeo | UE | Descripción | Fase | Subfase | Cronología aprox. (d.C.) |
| MI-1 | MI-1.1 | Cerro del Sombrero (Zona I) | 1000 | 1100 | 7 | Depósito de arrastre desde la zona superior | II | B | 850-925. |
| | MI-1.2 | | | 1200 | 1 | Niveles de frecuentación y abandono | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| MI-2 | | Zona llana (Zona II) | 2000 | 2100-A | 6 | Rellenos de la estructura negativa (pozo/silo) 2107 | III | A | 925-975 |
| | | | | | 14 | | | | |
| | | | | | 15 | | | | |
| | | | | | 16 | | | | |
| | | | | | 19 | | | | |
| | | | | | 20 | | | | |
| | | | | | 21 | | | | |
| | | | | | 28 | | | | |
| | | | | | 30 | | | | |
| | | | | | 31 | | | | |
| | | | | | 32 | | | | |
| | | | | | 33 | | | | |
| | | | | | 34 | | | | |
| | | | | | 37 | | | | |
| 38 | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | |
| MI-3 | MI-3.1 | | 3000 | 3100-A | 113 | Relleno estructura negativa E8 | | | |
| | MI-3.2 | | | | 133 | Relleno estructura negativa E7 | | | |
| | 148 | | | | | | | | |
| | 152 | | | | | | | | |
| | 155 | | | | | | | | |
| | | | | | 171 | | | | |

Tabla 4.31. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes de *madīnat* Ilbīra, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización adoptada en este trabajo (apdo. 3.3.4).

4.3.1.1. Estructura doméstica en la cima del Cerro del Sombrerete (muestra MI-1)

El material arqueofaunístico recuperado durante la excavación de urgencia de 2001 realizada en la cumbre del Cerro del Sombrerete –un promontorio que domina topográficamente el área de desarrollo de *madīnat* Ilbīra y que fue identificado como la alcazaba de la misma (Malpica *et al.*, 2001)– procede de dos contextos arqueológicos espacialmente diferenciados como son los sondeos 1100 y 1200 (Zona I, Área 1000 del Proyecto General de Investigación). Por ello, durante la fase de identificación de nuestro estudio, el material de ambos contextos fue examinado de manera independiente y tratado como dos unidades de análisis diferenciadas: submuestras MI-1.1 (Sondeo 1100) y MI-1.2 (Sondeo 1200). Sin embargo, en términos funcionales, el material que conforma ambas submuestras tiene un origen común que debe interpretarse como el resultado de la acumulación de desechos de consumo alimentario por parte del grupo que residió en la estructura doméstica localizada en la cumbre del cerro durante el corto periodo de ocupación de este espacio entre mediados del s. IX y principios del X (Fase II-B de este estudio) (**Fig. 4.23**). Conviene igualmente recordar que el ajuar vítreo y cerámico recuperado de dicha vivienda, así como ciertas características constructivas de la misma o su posición preeminente en la cima del cerro, parecen reflejar el carácter ciertamente especial de esta estructura, que se ha interpretado, a tenor de esta información, como el espacio ocupado por el grupo representante del poder omeya en la ciudad durante su primera fase de ocupación (Malpica, 2012a).



Fig. 4.23. Estructura doméstica localizada en la cima del Cerro del Sombrerete (Sondeo 1200) de donde se deriva la muestra arqueofaunística MI-1. Imagen: Malpica *et al.* (2001).

Así pues, pese a haber sido recuperado de dos sondeos diferentes, el material analizado procedente del Sombrerete tiene un mismo origen funcional, ya que los restos derivados del Sondeo 1100 –localizado a escasos metros bajo la cumbre del cerro en cuya cima se identificó la estructura doméstica referida– proceden de un nivel de arrastre desde la zona superior donde se sitúa el Sondeo 1200. Por ello, sobre la base de la interpretación de la secuencia estratigráfica de ambos contextos presentada en el informe de excavación (Malpica *et al.*, 2001), refrendada posteriormente gracias al estudio del conjunto cerámico recuperado de ambos sondeos (Carvajal, 2005), se optó durante la fase de análisis por combinar el material arqueofaunístico derivado de los niveles de uso y abandono de la vivienda situada en la cumbre del cerro (submuestra MI-1.2), con el recuperado del depósito de arrastre pendiente abajo de depósitos originalmente acumulados igualmente en la zona superior (submuestra MI-1.1), en una única unidad de análisis (muestra MI-1).

Conviene señalar que este representa uno de los pocos casos considerados en esta tesis en que los restos animales no se encontraban formando parte *sensu stricto* de

depósitos interpretados como basureros depositados en el interior de estructuras negativas, contextos arqueológicos estos cualitativamente superiores por la naturaleza cerrada de los mismos (**apdo. 3.3.2**). Sin embargo, consideramos que tanto los criterios puramente estratigráficos, como la breve horquilla temporal representada por la ocupación de este sector (quizá no mucho más de una cincuentena de años), unido al interés que presenta el hecho de reflejar los patrones de consumo alimentario de los moradores del ambiente residencial que domina la alcazaba de Ilbīra, hacen particularmente interesante su estudio, por lo que decidimos incluirlo a pesar de no proceder de un contexto arqueológico tan bien definido como en la mayor parte de los casos de estudio aquí considerados.

1.1.2. Rellenos del pozo UE 2107 del Sondeo 2100-A (muestra MI-2)

La segunda muestra de arqueofauna de Ilbīra analizada procede de uno de los sondeos planteados en la excavación de 2009 en la zona llana del asentamiento (Zona II, Área 2000). En concreto, el material que conforma la muestra MI-2 se deriva de los depósitos que colmataban el pozo U.E. 2107 documentado en el sondeo 2100-A, situado en el área de contacto de la zona llana del yacimiento con el Cerro del Almirez (Malpica, 2009). La estructura en cuestión, interpretada funcionalmente como un pozo o silo (**Fig. 4.24**), se encontraba colmatado por numerosos rellenos que contenían abundante material de desecho. Su excavación permitió definirlo como un vertedero formado por basuras de origen doméstico acumuladas durante las décadas centrales del s. X (c. 925-975 d.C., Fase III-A de este estudio) (Jiménez Puertas, 2012: 307; Malpica, 2009).

El estudio detallado del conjunto cerámico recuperado del interior de esta estructura realizado por M. Jiménez Puertas (2012) permitió examinar en detalle la secuencia de formación de los depósitos que la colmataron e identificar, gracias a ello, hasta cinco episodios diferentes de vertido en función de las características del material. Sin embargo, para el análisis del material arqueofaunístico se optó por considerar como una única unidad de análisis los restos arqueofaunísticos atribuidos a cada uno de estos episodios de deposición, asumiendo que su análisis combinado representa un nivel de resolución analítica adecuado para los objetivos presentes. A pesar de ello, y dado que los restos fueron registrados atendiendo a la

U.E. de procedencia, siempre será posible en futuras aproximaciones organizar los datos arqueozoológicos atendiendo a la secuencia de formación propuesta por M. Jiménez con el objeto de examinar en detalle las pautas de descarte y gestión de los residuos que reflejan.



Fig. 4.24. Proceso de excavación del pozo/silo UE 2107, de cuyo interior procede la muestra MI-2 (imágenes: Proyecto La ciudad de Madinat Ilbira).

1.1.3. Rellenos de las estructuras negativas E7 y E8 del Sondeo 3100: muestra MI-3 (submuestras MI-3.1 y MI-3.2)

El segundo sondeo abierto durante la campaña de 2009 (Malpica, 2009), también en la zona llana del asentamiento, que ofreció material arqueofaunístico de entidad cualitativa y cuantitativa suficientemente representativa como para ser seleccionado para su análisis fue el sondeo 3100, localizado a espaldas del Cortijo de las Monjas en la zona sur del yacimiento (Zona II, Área 3000), una excavación que reveló la existencia de un espacio funerario de rito islámico. Como en los demás casos considerados, de este sondeo se recuperó gran cantidad de restos animales, de los que únicamente seleccionamos para su estudio los que procedían del interior de dos estructuras negativas de difícil interpretación funcional como son las E7 y E8 (**Fig. 4.25**).

La situación estratigráfica de ambas estructuras, al estar excavadas directamente en el nivel geológico, permitió datar su construcción en un momento previo al del uso funerario de este espacio. Sin embargo, el material cerámico recuperado de los rellenos que las colmataban –que es lo que nos interesa, por encontrarse directamente asociado en términos estratigráficos con los restos objeto de estudio– remite a un periodo cronológicamente equiparable *sensu lato* al del basurero del Sondeo 2100-A (muestra MI-2), esto es, las décadas centrales del siglo X (Fase III-A de este estudio) (Martínez Álvarez, 2016).

La ausencia de relación estratigráfica y funcional entre los rellenos de las estructuras negativas E8 y E7 obligó a tratar el material arqueofaunístico recuperado de su interior como dos unidades de análisis independientes (submuestras MI-3.1 y MI-3.2, respectivamente). Sin embargo, dado el origen espacial de ambas asociaciones en relación a las áreas del asentamiento de las que proceden las muestras MI-1 y MI-2 (**Fig. 4.21**), los datos derivados de ambos contextos serán igualmente combinados (conformando la muestra MI-3), con la finalidad analítica de examinar las diferencias espaciales que puedan surgir entre todos estos contextos en relación a los patrones de explotación y consumo de los animales.

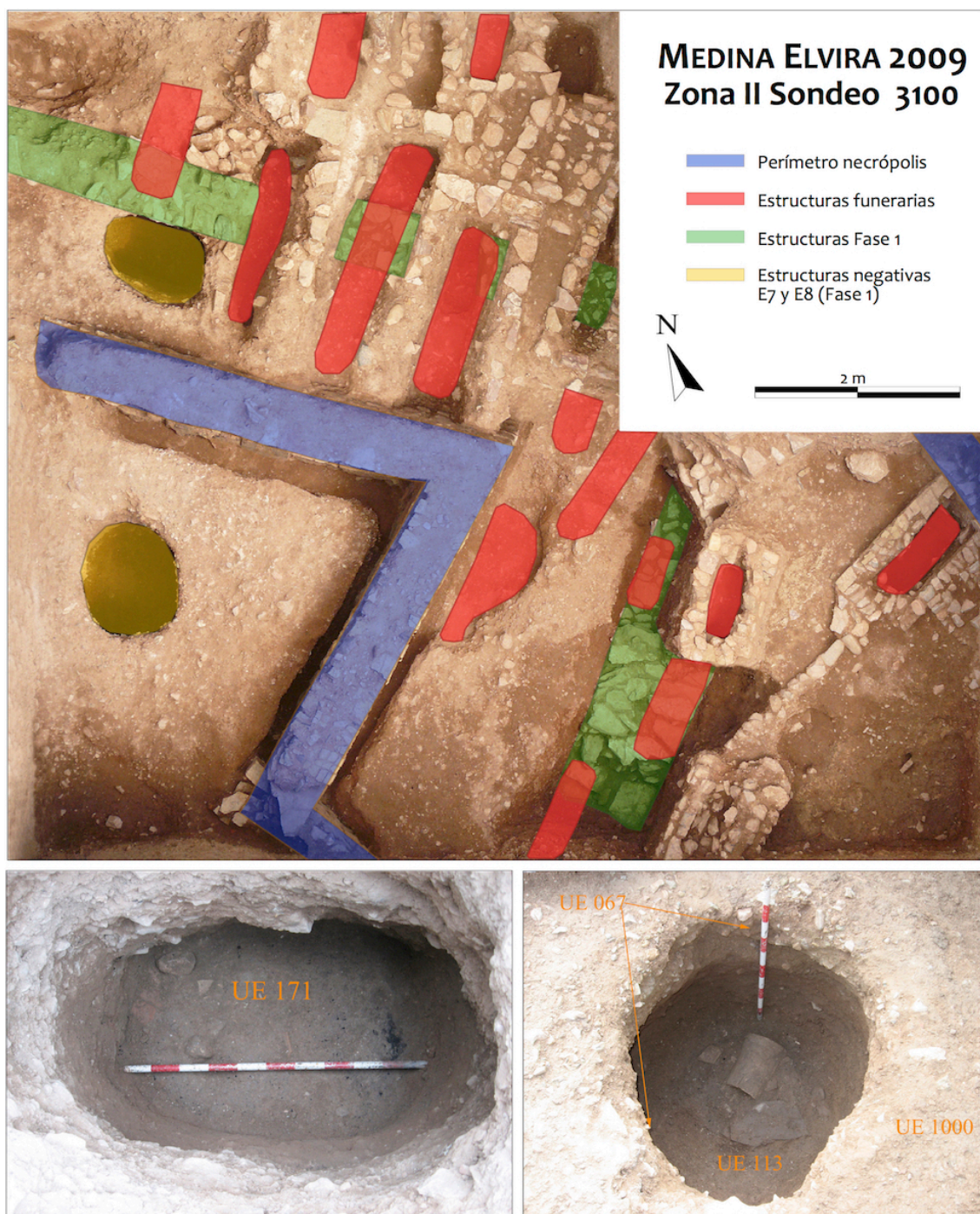


Fig. 4.25. Sondaje 3100, del que proviene la muestra MI-3, formada por las submuestras MI-3.1 y MI-3.2 recuperadas respectivamente del interior de la estructura negativa E8 (abajo, dcha.) y E7 (abajo, izqda.). Imágenes: Proyecto La ciudad de Madinat Ilbira.

4.3.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico

4.3.2.1. Distribución del material y tasa de identificación

El conjunto arqueofaunístico analizado procedente de *madīnat* Ilbīra lo conforman 5754 restos, de los cuales fue posible identificar a nivel específico 2375, lo que representa el 41% del conjunto total (**Tabla 4.32**). Así pues, algo más de la mitad de los restos examinados fueron considerados como no identificados (nID), presentando por tanto el conjunto analizado una tasa de identificación relativamente elevada como consecuencia de un nivel moderado de fragmentación del material.

| | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-------|------|----|------|----|-------|-----|
| | | N | % | N | % | N | % |
| MI-1 | Total | 1226 | 42 | 1663 | 58 | 2889 | 100 |
| | % | 52 | | 49 | | 50 | |
| MI-2 | Total | 785 | 37 | 1329 | 63 | 2114 | 100 |
| | % | 33 | | 39 | | 37 | |
| MI-3 | Total | 364 | 48 | 387 | 52 | 751 | 100 |
| | % | 15 | | 11 | | 13 | |
| Total | Total | 2375 | 41 | 3379 | 59 | 5754 | 100 |
| | % | 100 | | 100 | | 100 | |

Tabla 4.32. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de las tres muestras arqueofaunísticas de *madīnat* Ilbīra examinadas.

El material arqueofaunístico no se distribuye de manera equilibrada entre las tres muestras analizadas (**Fig. 4.26**). La más numerosa es la MI-1, procedente de los niveles asociados a la estructura doméstica situada en la cumbre del Cerro del Sombrerete y de la que procede aproximadamente la mitad del total de restos examinados y algo más de los identificados (52% NRI). Le sigue en número de restos identificados la MI-2 (33%) y, de lejos, la MI-3 (15%). En términos generales, la proporción de restos identificados y no identificados en las tres muestras es similar, si bien es posible apreciar un porcentaje ligeramente mayor de restos no identificados (63%) en relación a los identificados en el caso de la MI-2.

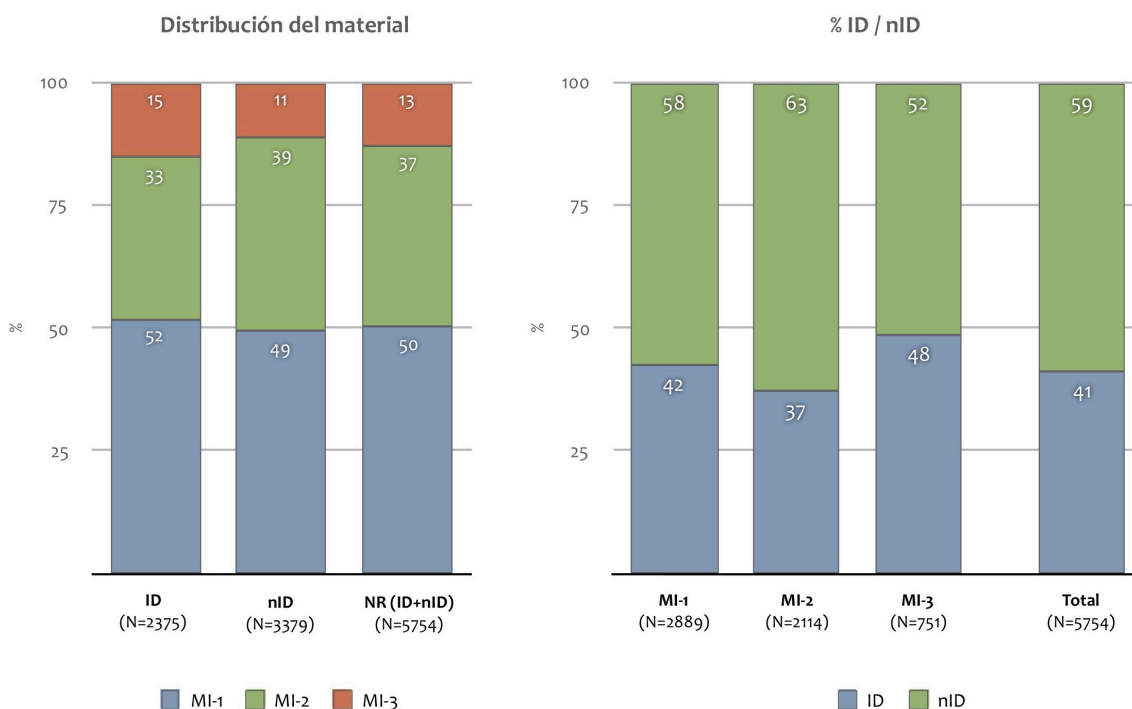


Fig. 4.26. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras examinadas de *madīnat* Ilbīra y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID). Datos derivados de la Tabla 4.32.

1.2.2. Nivel de recuperación

Por lo que se refiere al nivel de recuperación del material arqueofaunístico de Ilbīra, cabe ante todo destacar el sesgo constante introducido por el método manual de recuperación (**Tabla 4.33**).

| Elemento | MI-1 | MI-2 | MI-3 | Total |
|-------------------|------|------|------|-------|
| MPd | 48 | 24 | 11 | 83 |
| F1 | 39 | 34 | 15 | 88 |
| F1 (E) | 96 | 48 | 22 | 166 |
| Pérdida F1 (%) | 59 | 29 | 32 | 47 |
| F1 | 39 | 34 | 15 | 88 |
| F2 | 18 | 15 | 14 | 47 |
| F2 (E) | 39 | 34 | 15 | 88 |
| Pérdida F2 (%) | 54 | 56 | 7 | 47 |
| Td | 25 | 11 | 8 | 44 |
| CA+AS | 52 | 22 | 8 | 82 |
| CA+AS (E) | 50 | 22 | 16 | 88 |
| Pérdida CA+AS (%) | 0 | 0 | 50 | 7 |
| Pérdida total (%) | 41 | 32 | 31 | 37 |

Tabla 4.33. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos (NRI) de menor tamaño de caprinos (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]).

En términos globales, la tasa de pérdida de las primeras (F1) y segundas falanges (F2) en relación a los fragmentos distales de los metápodos, en el primer caso, y a las primeras falanges, en el segundo, es elevada en los mismos términos (47%), siendo bastante más reducida en el caso de los calcáneos y astrágalos (CA+AS) en comparación a la tibia distal (Td) (7%). La tasa de pérdida de los elementos de caprino de menor tamaño en relación a los de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto varía igualmente entre las distintas muestras, ya que la tasa de pérdida total en MI-1 es de 41%, algo más elevada que en las dos muestras de la zona llana del asentamiento, MI-2 (32%) y MI-3 (31%).

1.2.3. Estado de preservación

El examen del estado de preservación del material arqueofaunístico registrado en la categoría de restos identificados (ID) permite observar una serie de cuestiones de interés en relación a los contextos arqueológicos de origen (**Tabla 4.34, Fig. 4.27**). En primer lugar, también este parámetro de análisis indica una diferencia sustancial entre MI-1, recuperada de la cumbre del Cerro del Sombrerete, de un lado, y MI-2 y MI-3, derivadas ambas de dos sectores bien diferenciados de la zona llana del asentamiento, de otro.

En relación al grado de alteración de las superficies óseas, los huesos identificados en MI-1, al contener una mayor proporción de restos identificados como «alterados» y «muy alterados», presentan un estado de preservación significativamente peor que el de las que conforman las dos muestras del llano (MI-2 y MI-3), en los que los huesos registrados como «poco alterados» son muy predominantes.

| | | MI-1 | MI-2 | MI-3 | Total |
|-----------------------|---------------|------|------|------|-------|
| % Grado de alteración | Poco alterado | 56 | 90 | 86 | 69 |
| | Alterado | 22 | 9 | 10 | 17 |
| | Muy alterado | 22 | 1 | 4 | 14 |
| % Marcas de mordido | Carnívoro | 5 | 5 | 1 | 4 |
| | Roedor | 1 | | | >1 |
| % Termoalteración | | 36 | 3 | 2 | 20 |

Tabla 4.34. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en *madinat Ilbira*.

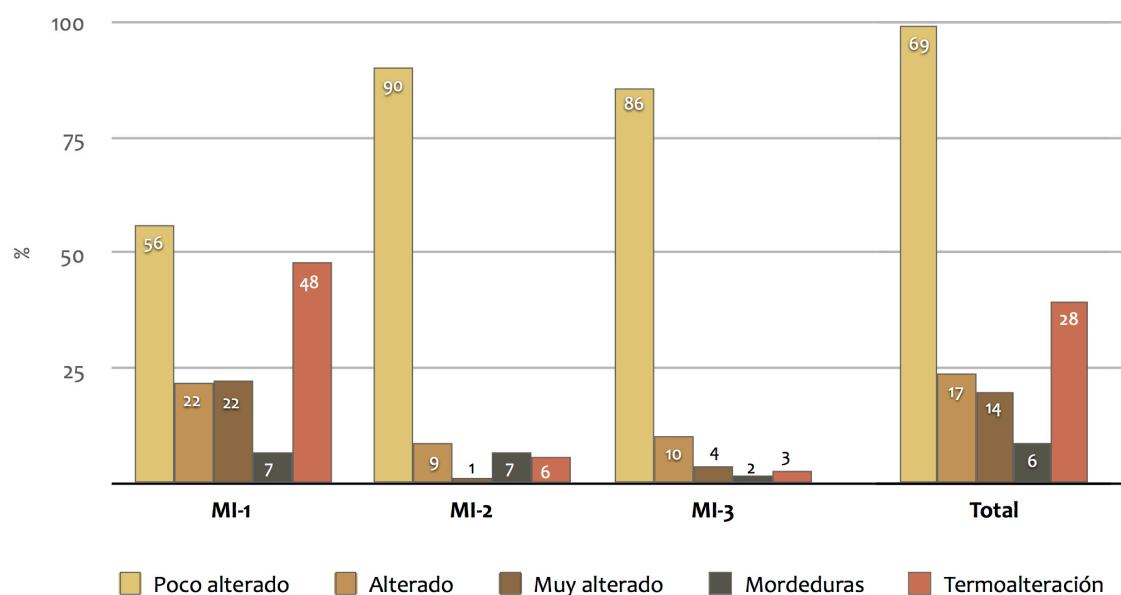


Fig. 4.27. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en *madīnat Ilbīra*. Datos derivados de la Tabla 4.34.

Llama la atención, de otro lado, la baja proporción general de huesos con marcas de mordeduras por carnívoros, sobre todo cuando lo comparamos con la situación que encontramos en otros casos aquí estudiados como el Tolmo de Minateda.

Por último, sorprende la alta frecuencia de restos con termoalteraciones entre el material proveniente de la muestra MI-1, en donde casi la mitad del material identificado presentaba marcas de combustión. Los huesos termoalterados indicaban la exposición directa y en su totalidad a una fuente de calor, por lo que los estigmas no pueden interpretarse en este caso como resultado de la práctica de una técnica culinaria como el asado.

4.3.3. Composición taxonómica

De los 5754 restos arqueofaunísticos examinados, la mayor parte pertenecen a mamíferos (92%), mientras que los de ave suponen el 8% restante; una proporción que, salvo diferencias mínimas, se mantiene estable en las tres muestras, ya que tanto en la fracción identificada (ID) como en la no identificada (nID) el número de mamíferos es siempre muy superior al de aves (**Tabla 4.35**).

| | | | ID | | nID | | Total | |
|----------|-----------|-------|------|------|------|------|-------|-----|
| | | | N | % | N | % | N | % |
| MI-1 | Mamíferos | Total | 965 | 37 | 1658 | 63 | 2623 | 100 |
| | | % | 79 | | 100 | | 91 | |
| | Aves | Total | 261 | 98 | 5 | 2 | 266 | 100 |
| | | % | 21 | | >1 | | 9 | |
| Total | | 1226 | 42 | 1663 | 58 | 2889 | | |
| MI-2 | Mamíferos | Total | 686 | 34 | 1329 | 66 | 2015 | 100 |
| | | % | 87 | | 100 | | 95 | |
| | Aves | Total | 99 | 100 | | | 99 | 100 |
| | | % | 13 | | | | 5 | |
| Total | | 785 | 37 | 1329 | 63 | 2114 | | |
| MI-3 | Mamíferos | Total | 294 | 43 | 387 | 57 | 681 | 100 |
| | | % | 81 | | 100 | | 91 | |
| | Aves | Total | 70 | 100 | | | 70 | 100 |
| | | % | 19 | | | | 9 | |
| Total | | 364 | 48 | 387 | 51 | 751 | | |
| MI-Total | Mamíferos | Total | 1945 | 37 | 3374 | 63 | 5319 | 100 |
| | | % | 82 | | 100 | | 92 | |
| | Aves | Total | 430 | 99 | 5 | 1 | 435 | 100 |
| | | % | 18 | | >1 | | 8 | |
| Total | | 2375 | 41 | 3379 | 59 | 5754 | | |

Tabla 4.35. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en Ilbira.

Centrando el análisis sobre la fracción de restos identificados a nivel específico, esta se compone por 1702 huesos y 244 dientes de mamíferos (1946 NRI) y 429 huesos de aves (**Tabla 4.36**), que en total conforman un conjunto compuesto por 2375 restos identificados (**Tabla 4.37**).

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | MI-1 | | MI-2 | | MI-3 | | | | | | Total | | |
|-------------------------------|------------------|---|--------------------------------|------|-------|-------|--------|------|--------|------|------------|------|--------|-------|--|
| | | | H | D | H | D | MI-3.1 | | MI-3.2 | | MI-3 Total | | H | D | |
| | | | | | | | H | D | H | D | H | D | | | |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 103 | 7 | 89 | 29 | 11 | 3 | 15 | 7 | 26 | 10 | 218 | 46 | |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 21 | 11 | 45 | 21 | 3 | | 11 | 9 | 14 | 9 | 80 | 41 | |
| | | Caprinos (<i>Ovis/Capra</i>) | 594 | 33 | 332 | 102 | 64 | 8 | 76 | 6 | 140 | 14 | 1066 | 149 | |
| | | O/C+OVA+CAH | (718) | (51) | (466) | (152) | (78) | (11) | (102) | (22) | (180) | (33) | (1364) | (236) | |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 20 | 4 | 21 | | | | 16 | | 16 | | 57 | 4 | |
| | | Suidos (<i>Sus sp.</i>) | | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 | |
| | | Équidos (<i>Equus sp.</i>) | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 4 | 2 | |
| | | Total ganado | (740) | (58) | (489) | (153) | (78) | (11) | (118) | (22) | (196) | (33) | (1425) | (244) | |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 1 | | 9 | | | | | | | | 10 | | |
| | Salvajes | Liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 18 | | | | | | | | | | 18 | | |
| | | Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 147 | | 36 | | 63 | | 2 | | 65 | | 247 | | |
| | | Rata (<i>Rattus rattus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 237 | | 86 | | 48 | | 3 | | 51 | | 374 | |
| Paloma (<i>Columba sp.</i>) | | | 5 | | 12 | | | | 17 | | 17 | | 34 | | |
| Ganso (<i>Anser sp.</i>) | | | 4 | | | | | | | | | | 4 | | |
| Salvajes | | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 11 | | | | 2 | | | | 2 | | 13 | | |
| | | Grulla (<i>Grus grus</i>) | 2 | | | | | | | | | | 2 | | |
| | | Ánade real (<i>Anas platyrhynchos</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| Total | | | 1168 | 58 | 632 | 153 | 191 | 11 | 140 | 22 | 331 | 33 | 2131 | 244 | |

Tabla 4.36. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras de *madīnat* Ibīra. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | MI-1 | | MI-2 | | MI-3 | | | | | | Total | |
|---|------------------|---|-------|------|-------|------|--------|------|--------|------|------------|------|--------|------|
| | | | | | | | MI-3.1 | | MI-3.2 | | MI-3 Total | | | |
| | | | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 110 | 9 | 118 | 15 | 14 | 7 | 22 | 14 | 36 | 10 | 264 | 11 |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 32 | 3 | 66 | 8 | 3 | 1 | 20 | 12 | 23 | 6 | 121 | 5 |
| | | Caprinos (<i>Ovis/ Capra</i>) | 627 | 51 | 434 | 55 | 72 | 36 | 82 | 51 | 154 | 42 | 1215 | 51 |
| | | <i>O/C+OVA+CAH</i> | (769) | (63) | (618) | (79) | (89) | (44) | (124) | (77) | (213) | (59) | (1600) | (67) |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 24 | 2 | 21 | 3 | | | 16 | 10 | 16 | 4 | 61 | 3 |
| | | Suidos (<i>Sus</i> sp.) | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 | |
| | | Équidos (<i>Equus</i> sp.) | 4 | | 2 | | | | | | | | 6 | |
| | | Total ganado | (798) | (65) | (642) | (82) | (89) | (44) | (140) | (86) | (229) | (63) | (1669) | (70) |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 1 | | 9 | 1 | | | | | | | 10 | |
| | Salvajes | Liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 18 | 1 | | | | | | | | | 18 | 1 |
| Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | | 147 | 12 | 36 | 5 | 63 | 31 | 2 | 1 | 65 | 18 | 248 | 10 | |
| Rata (<i>Rattus rattus</i>) | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 237 | 19 | 86 | 11 | 48 | 24 | 3 | 2 | 50 | 14 | 374 | 16 |
| | | Paloma (<i>Columba</i> sp.) | 5 | | 12 | 2 | | | 17 | 10 | 17 | 5 | 34 | 1 |
| | | Ganso (<i>Anser</i> sp.) | 4 | | | | | | | | | | 4 | |
| | Salvajes | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 11 | 1 | | | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 13 | 1 |
| | | Grulla (<i>Grus grus</i>) | 2 | | | | | | | | | | 2 | |
| | | Ánade real (<i>Anas platyrhynchos</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>) | 1 | | | | | | | | | 1 | | |
| Total | | | 1226 | | 785 | | 202 | | 162 | | 364 | | 2375 | |

Tabla 4.37. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de *madīnat* Ilbīra. La categoría «OVA+CAH+OVA/CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales. Los valores de frecuencia relativa <1 no se muestran en la columna «%».

El Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) domina claramente la composición taxonómica del conjunto analizado, ya que este grupo de animales – representado aquí por los caprinos (oveja *Ovis aries* y cabra *Capra hircus*), el vacuno *Bos taurus*, la gallina *Gallus dom.* y el conejo *Oryctolagus cuniculus*– conforma nada menos que el 96% del total de NRI (**Tabla 4.38, Fig. 4.28**).

En términos generales, las diferencias que se observan entre las tres muestras examinadas en relación a la frecuencia con que aparecen representadas las especies que, en este caso, conforman el GPEA no son demasiado acusadas, ya que en todas ellas los restos de caprinos son predominantes, seguidos en diferentes proporciones por los de gallina, conejo y vacuno. Posiblemente, la diferencia más interesante en este sentido surge con respecto a la muestra MI-3, formada por dos submuestras derivadas del interior de sendas estructuras negativas espacialmente próximas y temporalmente coevas, pero con composiciones taxonómicas ciertamente diferenciadas, un punto sobre el que volveremos enseguida.

| Especie | MI-1 | | MI-2 | | MI-3 | | | | | | Total | |
|---|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|
| | | | | | MI-3-1 | | MI-3-2 | | MI-3 Total | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Caprinos (<i>O/C+OVA+CAH</i>) | 769 | 65 | 618 | 81 | 89 | 45 | 124 | 86 | 213 | 62 | 1600 | 70 |
| Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 24 | 2 | 21 | 3 | | | 16 | 11 | 16 | 5 | 61 | 3 |
| Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 147 | 12 | 36 | 5 | 63 | 32 | 2 | 1 | 65 | 19 | 248 | 11 |
| Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 237 | 20 | 86 | 11 | 48 | 24 | 3 | 2 | 51 | 15 | 374 | 16 |
| Total | 1177 | | 761 | | 200 | | 145 | | 345 | | 2283 | |

Tabla 4.38. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en *madīnat* Ilbīra (NRI).

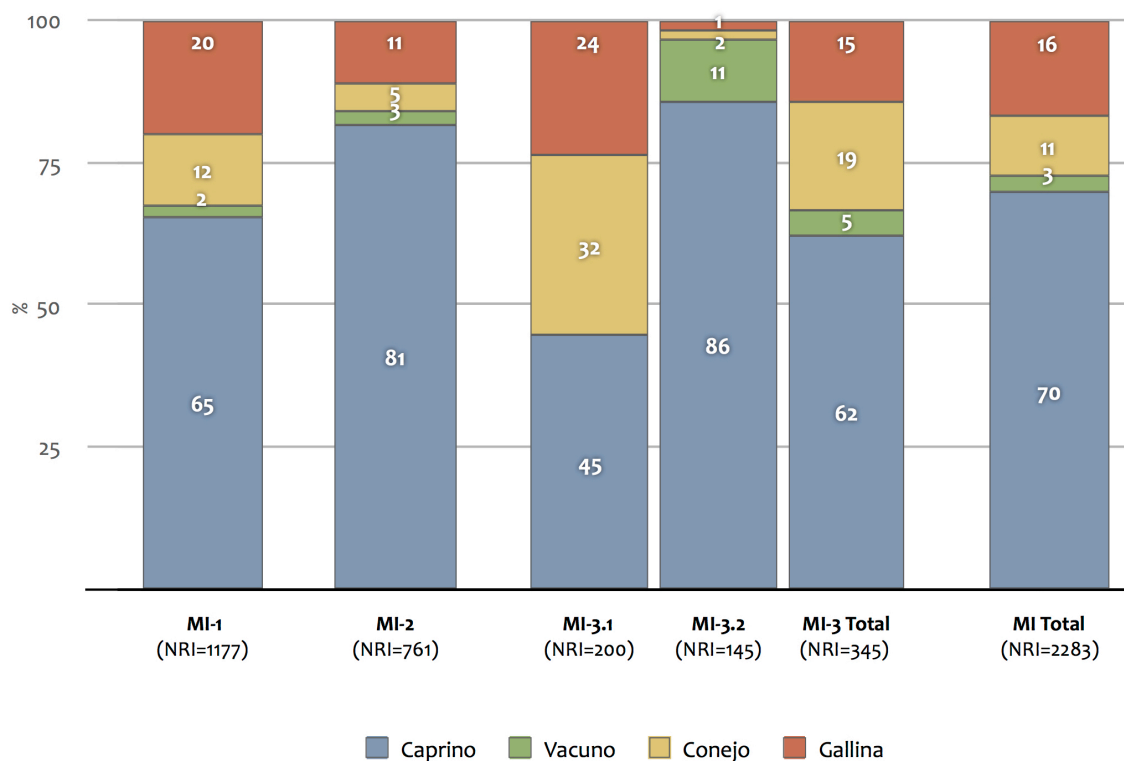


Fig. 4.28. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en *madīnat Ilbīra*. Datos derivados de la Tabla 4.38.

Como acabamos de señalar, en la composición taxonómica de las muestras arqueofaunísticas de Ilbīra destaca ante todo la presencia predominante de los caprinos (oveja/cabra), que domina todas las muestras salvo en el caso de la submuestra MI-3.1, en donde la frecuencia de restos de conejo y gallina es notable. En el cómputo global, los caprinos representan el 70% de los restos examinados, por lo que de nuevo emerge la imagen de una economía animal que pivota esencialmente en torno a la explotación de estas dos especies. En los casos en que fue posible identificar a nivel específico los restos de caprinos, la proporción de oveja es siempre superior a la de cabra, en una proporción media de 2,2:1 (**Tabla 4.39**). Sin embargo, resulta de interés destacar que esta ratio es considerablemente más acusada a favor de la oveja en el caso de la muestra MI-1 (3,4:1) en comparación a la que se observa en MI-2 y MI-3 (1,8:1 y 1,6:1, respectivamente), lo que parece indicar una mayor proporción de restos de ovino en el Sombrerete. Cabe pensar asimismo que, dado que el 89% de los restos de mamíferos registrados en la fracción no identificada (nID) pertenecen a ungulados de

mediano tamaño (no tabulado), estos se tratan de fragmentos de huesos de oveja y cabra.

| Especie | MI-1 | MI-2 | MI-3 | Total |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| <i>OVA</i> | 110 | 118 | 36 | 264 |
| <i>CAH</i> | 32 | 66 | 23 | 121 |
| <i>OVA+CAH</i> | 142 | 184 | 59 | 385 |
| <i>OVA:CAH</i> | 3,4:1 | 1,8:1 | 1,6:1 | 2,2:1 |
| % media <i>CAH</i> | 23 | 36 | 39 | 31 |

Tabla 4.39. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas y cabras en *madīnat Ilbīra*.

Junto a los caprinos, las otras dos especies animales mayormente representadas son el conejo y la gallina, que representan el 10% y el 16% respectivamente del total de restos identificados.

Con respecto al vacuno, únicamente se identificaron 61 restos (3% NRI), lo que da cuenta del papel marginal que este animal debió desempeñar en la dieta de origen animal de los habitantes de Ilbīra. Solamente en la submuestra MI-3.2 los restos de vacuno presentan una frecuencia relativa algo más elevada que supera por poco el 10% NRI. Sin embargo, su frecuencia absoluta es extremadamente baja (NRI=16), por lo que no creemos posible extraer conclusiones al respecto.

La ausencia virtual de los suidos *Sus* sp. en Ilbīra –únicamente representados por dos elementos dentales (un M₃ y un P³)–, resulta significativa y altamente informativa para conocer el ambiente social que reflejan los patrones de alimentación de los grupos que consumieron los restos objeto de estudio.

Por otro lado, es necesario detenerse sobre la composición taxonómica de la muestra MI-3 formada, como se ha indicado, por dos submuestras (MI-3.1 y MI-3.2), recuperadas cada una de ellas del interior de dos estructuras negativas situadas una inmediatamente próxima a la otra y cuya obliteración mediante su relleno con basuras domésticas se produjo contemporáneamente. En MI-3.1, a pesar de que los restos de caprino son predominantes, los de conejo y gallina son igualmente

abundantes (32% y 24%, respectivamente), destacando también una ausencia completa de restos de vacuno; una situación opuesta a la que encontramos en MI-3.2, en la que los restos de caprinos son claramente predominantes y donde el conejo y la gallina aparecen infrarrepresentados.

Al margen del conejo y de un único resto de rata *Rattus rattus*, el conjunto de mamíferos salvajes se reduce a unos pocos elementos de liebre derivados de la muestra MI-1.

Asimismo, el escaso número de restos de équidos *Equus* sp. o de carnívoros comensales (perro *Canis familiaris* y gato *Felis catus*) nos informa sobre la naturaleza de los conjuntos de desechos estudiados, formados en su mayor parte por residuos de alimentación en los que no se incluye la presencia de estos animales en frecuencias elevadas.

Por último, en relación al conjunto de ornitofauna identificado, ya se ha apuntado el carácter dominante que ejerce la gallina en la composición taxonómica de las tres muestras examinadas, ya que alcanza a ser la segunda especie tras los caprinos más frecuente en el cómputo global de restos identificados. El resto de aves identificadas (colúmbidas *Columba* sp., ganso *Anser* sp., perdiz *Alectoris rufa*, grulla *Grus grus*, ánade real *Anas platyrhynchos* y estornino negro *Sturnus unicolor*) aparecen representadas por unos pocos restos, si bien su distribución entre las distintas muestras parece reflejar un nuevo patrón de diferenciación espacial entre el Sombrerete y el sector de la llanura que, como veremos, resulta de interés.

4.3.4. Distribución anatómica

El análisis de la distribución anatómica de las especies representadas en el conjunto arqueofaunístico de Ilbira debe verse limitado al examen del grupo taxonómico más abundante (el de los caprinos), que será analizado tomando en consideración conjuntamente los restos identificados a nivel de subfamilia *Caprinae* como a nivel específico. En referencia al resto de especies, su escaso número limita significativamente cuanto pueda decirse a este respecto.

4.3.4.1. Caprinos

Las frecuencias con que aparecen representadas las distintas partes anatómicas de los caprinos se muestran en la **Tabla 4.40**, datos que aparecen expresados gráficamente en la **Fig. 4.29** para facilitar su interpretación.

La impresión general que obtenemos cuando observamos el patrón general de distribución anatómica de los caprinos en Ilbira es que difícilmente puede explicarse como resultado *exclusivamente* de los factores de destrucción posdeposicional del material. En términos globales, huesos densos y robustos como el húmero distal o la fosa glenoidea de la escápula aparecen bien representados en todas las muestras, pero otros elementos de densidad estructural igualmente alta como la mandíbula, las piezas dentales o la tibia distal presentan frecuencias variables, mientras que aquellos significativamente vulnerables como el húmero proximal o la tibia proximal aparecen, por lo general, bien representados. Por otra parte, elementos de menor tamaño como las terceras falanges o los incisivos están claramente infrarrepresentados en todas las muestras, lo que indica, como hemos señalado, que el sesgo introducido por el método manual de recuperación del material ha influido en este aspecto.

| Elemento | MI-1 | | | MI-2 | | | MI-3 | | | Total | | |
|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/ | NME | MAU | MAU/ | NME | MAU | MAU/ |
| CL | 5 | 3 | 0,26 | 5 | 3 | 0,42 | 2 | 1 | 0,41 | 12 | 6 | 0,33 |
| MX | 4 | 2 | 0,21 | 9 | 5 | 0,75 | | | | 13 | 7 | 0,36 |
| MD | 8 | 4 | 0,41 | 23 | 12 | 1,91 | 8 | 4 | 1,66 | 39 | 20 | 1,08 |
| i+I | 3 | 1 | 0,10 | 12 | 2 | 0,25 | 2 | 0 | 0,10 | 17 | 2 | 0,12 |
| dPM+PM | 21 | 2 | 0,18 | 75 | 6 | 1,04 | 15 | 1 | 0,52 | 111 | 9 | 0,51 |
| M _{1/2} | 7 | 1 | 0,09 | 43 | 5 | 0,89 | 13 | 2 | 0,67 | 63 | 8 | 0,44 |
| M ₃ | 7 | 2 | 0,18 | 22 | 6 | 0,92 | 3 | 1 | 0,31 | 32 | 8 | 0,44 |
| AT | 2 | 2 | 0,21 | 14 | 14 | 2,33 | 3 | 3 | 1,24 | 19 | 19 | 1,05 |
| AX | 7 | 7 | 0,72 | 2 | 2 | 0,33 | 1 | 1 | 0,41 | 10 | 10 | 0,55 |
| ESC | 46 | 23 | 2,36 | 13 | 7 | 1,08 | 13 | 7 | 2,70 | 72 | 36 | 1,99 |
| Hp | 20 | 10 | 1,03 | 15 | 8 | 1,25 | 7 | 4 | 1,45 | 42 | 21 | 1,16 |
| Hd | 63 | 32 | 3,23 | 20 | 10 | 1,66 | 12 | 6 | 2,49 | 95 | 48 | 2,63 |
| Rp | 44 | 22 | 2,26 | 20 | 10 | 1,66 | 6 | 3 | 1,24 | 70 | 35 | 1,94 |
| Rd | 36 | 18 | 1,85 | 10 | 5 | 0,83 | 5 | 3 | 1,04 | 51 | 26 | 1,41 |
| Up | 26 | 13 | 1,33 | 20 | 10 | 1,66 | 7 | 4 | 1,45 | 53 | 27 | 1,47 |
| MCp | 21 | 11 | 1,08 | 8 | 4 | 0,67 | 3 | 2 | 0,62 | 32 | 16 | 0,88 |
| MCd | 22 | 11 | 1,13 | 11 | 6 | 0,92 | 7 | 3 | 1,35 | 39,5 | 20 | 1,09 |
| PE | 29 | 15 | 1,49 | 12 | 6 | 1,00 | 3 | 2 | 0,62 | 44 | 22 | 1,22 |
| Fp | 22 | 11 | 1,13 | 12 | 6 | 1,00 | 2 | 1 | 0,41 | 36 | 18 | 1,00 |
| Fd | 27 | 14 | 1,39 | 16 | 8 | 1,33 | 5 | 3 | 1,04 | 48 | 24 | 1,33 |
| Tp | 24 | 12 | 1,23 | 14 | 7 | 1,16 | 4 | 2 | 0,83 | 42 | 21 | 1,16 |
| Td | 25 | 13 | 1,28 | 11 | 6 | 0,92 | 8 | 4 | 1,66 | 44 | 22 | 1,22 |
| CA | 23 | 12 | 1,18 | 17 | 9 | 1,41 | 5 | 3 | 1,04 | 45 | 23 | 1,24 |
| AS | 29 | 15 | 1,49 | 5 | 3 | 0,42 | 3 | 2 | 0,62 | 37 | 19 | 1,02 |
| MTp | 23 | 12 | 1,18 | 12 | 6 | 1,00 | 6 | 3 | 1,24 | 41 | 21 | 1,13 |
| MTd | 26 | 13 | 1,33 | 13 | 7 | 1,08 | 5 | 2 | 0,93 | 43,5 | 22 | 1,20 |
| F1 | 39 | 5 | 0,50 | 34 | 4 | 0,71 | 15 | 2 | 0,78 | 88 | 11 | 0,61 |
| F2 | 18 | 2 | 0,23 | 15 | 2 | 0,31 | 14 | 2 | 0,73 | 47 | 6 | 0,32 |
| F3 | 1 | 1 | 0,10 | 5 | 1 | 0,10 | 7 | 1 | 0,36 | 13 | 2 | 0,09 |
| Total | 628 | | | 488 | | | 183 | | | 1299 | | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 9,74 | | | 6,01 | | | 2,41 | | | 18,08 | |
| s MAU/E | | 0,78 | | | 0,52 | | | 0,62 | | | 0,58 | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,21-1,79 | | | 0,48-1,52 | | | 0,38-1,62 | | | 0,42-1,58 | |

Tabla 4.40. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en *madīnat* Ilbīra. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los índices MAU/E resaltados en negrita en cada muestra indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

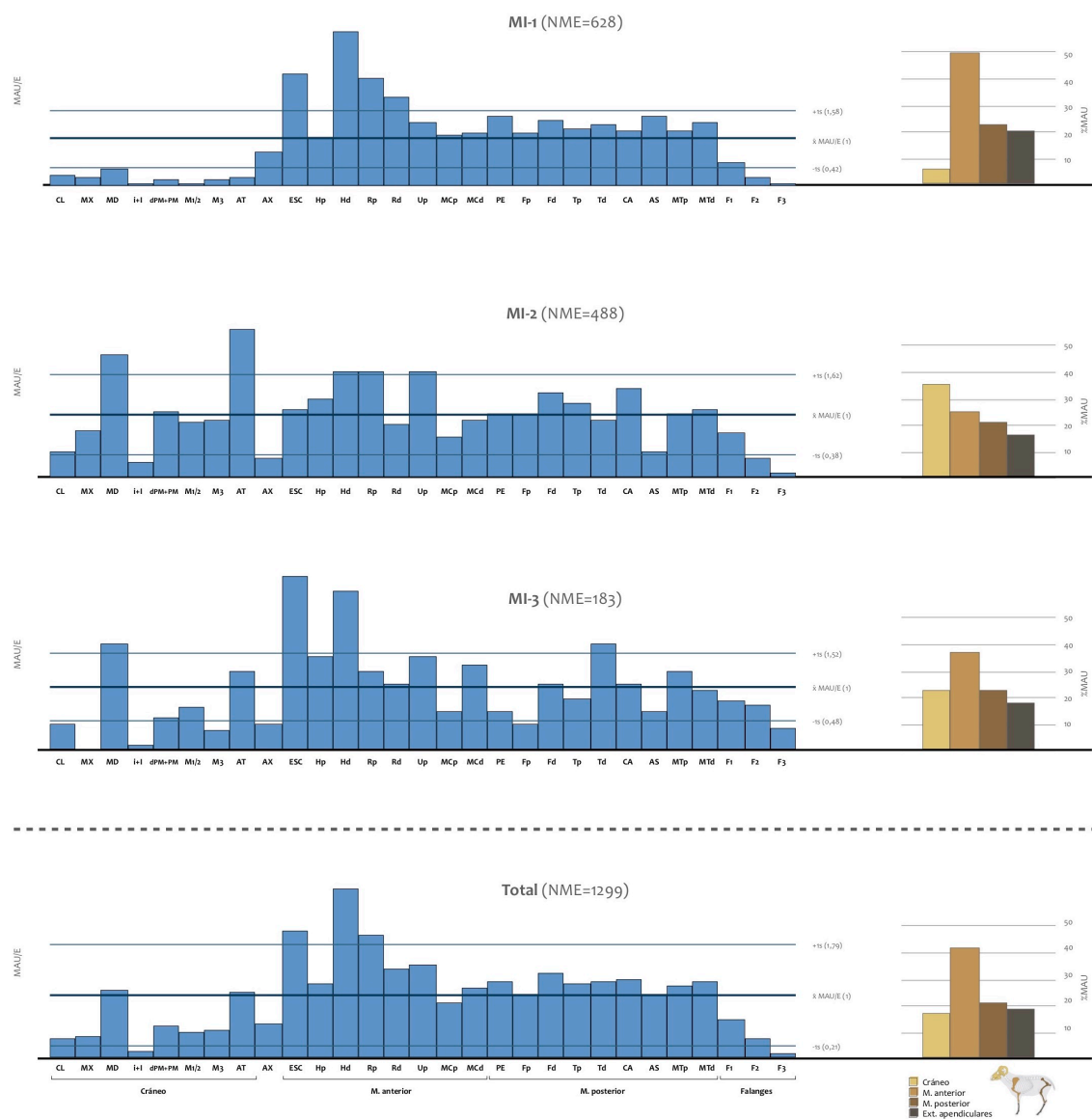


Fig. 4.29. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las muestras examinadas de *madinat* Ilbira. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte anatómica considerando su índice MAU/E, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metápodos. Datos derivados de la Tabla 4.40.

En el caso de la **muestra MI-1**, sorprende ante todo la ausencia de la región craneal incluyendo los dientes que, dada su composición mineral, suelen ser frecuentes en los conjuntos arqueofaunísticos debido a su buena tasa de preservación. Este resultado nos indica que la distribución anatómica del caprino observada en la muestra generada por el grupo que residió en la vivienda localizada en la cima del Sombrerete no es el resultado de la destrucción posdeposicional de los restos –en

cuyo caso, la frecuencia de los demás elementos debiera ser igualmente baja–, por lo que debe interpretarse como la consecuencia de un patrón de distribución de las carcasas de ovejas y cabras a este espacio que no incluye la región craneal. Los únicos elementos sobrerrepresentados en esta muestra son los que conforman la región superior del miembro anterior (escápula, húmero y radio), es decir, la porción cárnica que conocemos como paletilla. Sin embargo, el resto de los elementos del miembro posterior aparecen por lo general bien representados, aunque en menor proporción, como también lo están los extremos apendiculares (metápodos y falanges).

La **muestra MI-2** presenta una distribución anatómica algo más equilibrada que apunta a la presencia de todas las regiones esqueléticas. La destrucción posdeposicional de los restos tampoco parece ser demasiado acusada, como refleja el hecho de que, por ejemplo, la frecuencia de la tibia proximal sea algo más elevada que la de la parte distal de ese hueso mucho más robusta. La mandíbula y, sobre todo, el atlas (primera vértebra cervical, incluida en nuestro estudio como perteneciente a la región craneal), son los dos elementos mayormente representados, si bien los que conforman los miembros traseros y, sobre todo, delanteros, también presentan frecuencias elevadas. En este caso, por lo tanto, se observa una frecuencia predominante de la región craneal e, igualmente, una presencia significativa de los elementos que componen los miembros apendiculares, incluyendo metápodos y falanges. Es posible sugerir que estos datos, sobre todo cuando se comparan con la muestra MI-1, indican la presencia de carcasas completas.

Por último, el examen de la distribución anatómica de la **muestra MI-3** debe realizarse considerando de manera agrupada las dos submuestras que la conforman, dado que el NME sobre el que se basa esta cuantificación no fue suficiente para analizar de manera independiente cada una de ellas. En este caso, elementos que suelen presentar tasas de destrucción elevadas por su escasa densidad estructural como la tibia proximal o el húmero proximal muestran frecuencias relativamente altas –aunque inferiores que las partes distales de esos mismos elementos–, mientras que un elemento denso como el acetábulo de la pelvis aparece ligeramente infrarrepresentado. De nuevo, no creemos que estos resultados sean la consecuencia exclusiva de la destrucción posdeposicional del material. Como ocurre en la muestra MI-1, la región mayormente representada es el

cuarto superior del miembro anterior. Sin embargo, y a diferencia de aquella, la región craneal –particularmente la mandíbula–, es frecuente y aparece sobrerrepresentada. Así pues, al igual que la muestra MI-2, se puede apreciar una presencia relativamente equilibrada de todas las partes anatómicas, con una clara sobrerrepresentación, en este caso, de la paletilla.

4.3.4.2. Vacuno

La cuantificación de número de elementos empleada para el cálculo de la proporción en que aparecen representadas las diferentes partes anatómicas es, en el caso del vacuno, insuficiente para analizar en detalle esta cuestión (NME=52), por lo que únicamente resulta posible ofrecer unas ideas generales inferidas a partir de la observación de los escasos restos identificados de esta especie (**Tabla 4.41**). En términos globales, se puede señalar la presencia en las tres muestras examinadas de elementos pertenecientes a los extremos apendiculares. Únicamente en MI-1 se recuperaron elementos dentales –aunque el número de estos es insignificante en términos cuantitativos–, estando la región craneal completamente ausente tanto en MI-2 como en la submuestra MI-3.2 (ya comentamos que en la MI-3.1 no se identificaron restos de vacuno). La escasez de datos no permite detectar una frecuencia predominante de ninguna región anatómica sobre otra en ninguna de las muestras.

| Elemento | MI-1 | | MI-2 | | MI-3.2 | | Total | |
|------------------|------|-----|------|-----|--------|-----|-------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CL | | | | | | | | |
| MX | | | | | | | | |
| MD | | | | | | | | |
| i+I | | | | | | | | |
| dPM+PM | | | | | | | | |
| M _{1/2} | 3 | 1 | | | | | 3 | 1 |
| M ₃ | | | | | | | | |
| AT | | | | | | | | |
| AX | | | | | | | | |
| ESC | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 3 | 2 |
| Hp | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| Hd | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| Rp | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 2 |
| Rd | | | | | | | | |
| Up | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| MCp | | | | | | | | |
| MCd | 0,5 | 1 | | | 0,5 | 1 | 1 | 2 |
| PE | | | | | | | | |
| Fp | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Fd | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tp | | | | | | | | |
| Td | | | 2 | 1 | | | 2 | 1 |
| CA | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| AS | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| MTp | 1 | 1 | | | 3 | 2 | 4 | 3 |
| MTd | 2,5 | 2 | | | 1,5 | 2 | 4 | 4 |
| F1 | 5 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 11 | 3 |
| F2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 3 |
| F3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 7 | 3 |
| Total | 21 | | 16 | | 15 | | 52 | |

Tabla 4.41. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en *madīnat* Ilbīra. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*.

4.3.4.3. Conejo

El conejo representa, tras el grupo taxonómico de los caprinos, la segunda especie de mamífero más abundante en Ilbīra. Su frecuencia es particularmente elevada MI-1 y en la submuestra MI-3.1, aunque solo en la primera de ellas se consideró suficientemente representativa (≥ 100 NME) como para permitir el análisis detallado de la distribución anatómica de esta especie (**Tabla 4.42, Fig. 4.30**). Así pues, en MI-1 se observa una presencia predominante de las partes anatómicas de mayor aporte cárnico (miembros delanteros y traseros), aunque también se aprecia una frecuencia relativamente alta de la mandíbula y del maxilar que implica, asimismo, una buena representación de la región craneal. El escaso número de los demás elementos se debe sin duda al método manual de recogida.

En el caso de la submuestra MI-3.1, en la que los restos de conejo presentan la mayor frecuencia relativa de todas las examinadas-, parece igualmente observarse una mayor proporción de los cuartos superiores de los miembros apendiculares junto a un número similar de restos de maxilar.

| Elemento | MI-1 | | | MI-2 | | MI-3.1 | | Total | | |
|--------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|-------|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | MAU/E |
| MX | 3 | 2 | 0,32 | | | 7 | 4 | 10 | 5 | 0,82 |
| MD | 10 | 5 | 1,07 | 2 | 1 | | | 12 | 6 | 0,99 |
| AT | | | | | | | | | | |
| AX | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 0,16 |
| ESC | 14 | 7 | 1,50 | 2 | 1 | 7 | 4 | 23 | 12 | 1,89 |
| Hp | 16 | 8 | 1,71 | | | 3 | 2 | 19 | 10 | 1,56 |
| Hd | 12 | 6 | 1,28 | 1 | 1 | 7 | 4 | 20 | 10 | 1,64 |
| Rp | 3 | 2 | 0,32 | 5 | 3 | 3 | 2 | 11 | 6 | 0,90 |
| Rd | 1 | 1 | 0,11 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 0,33 |
| Up | 4 | 2 | 0,43 | 4 | 2 | 5 | 3 | 13 | 7 | 1,07 |
| MP | 19 | 1 | 0,20 | 3 | 1 | 6 | 1 | 28 | 1 | 0,23 |
| PE | 20 | 10 | 2,14 | 5 | 3 | 7 | 4 | 32 | 16 | 2,63 |
| Fp | 15 | 8 | 1,61 | 2 | 1 | 7 | 4 | 24 | 12 | 1,97 |
| Fd | 16 | 8 | 1,71 | 1 | 1 | 6 | 3 | 23 | 12 | 1,89 |
| Tp | 15 | 8 | 1,61 | 3 | 2 | 6 | 3 | 24 | 12 | 1,97 |
| Td | 9 | 5 | 0,96 | | | 2 | 1 | 11 | 6 | 0,90 |
| CA | | | | | | | | | | |
| AS | | | | | | | | | | |
| F | 8 | 1 | 0,21 | 7 | 1 | 3 | 1 | 18 | 1 | 0,16 |
| Total | 165 | | | 38 | | 70 | | 273 | | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 4,67 | | - | | - | | 6,09 | | |
| s MAU/E | | 0,69 | | - | | - | | 0,76 | | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,31-1,69 | | - | | - | | 0,23-1,77 | | |

Tabla 4.42. Distribución anatómica de los restos de conejo identificados en *madīnat* Ilbīra. Solo en el caso de la muestra MI-1 fue posible analizar en detalle, según el método expuesto en el **apdo. 3.3.12**, la frecuencia de los diferentes elementos esqueléticos al presentar un NME superior a 100. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los índices MAU/E resaltados en **negrita** en la muestra MI-1 indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

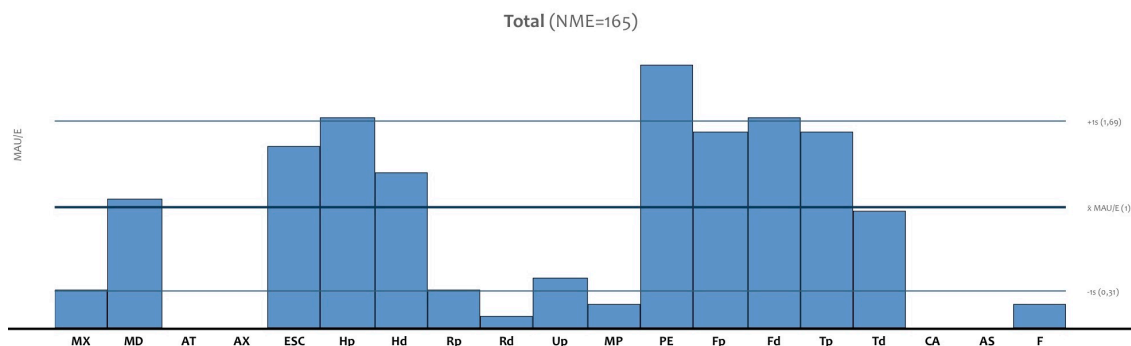


Fig. 4.30. Perfil de distribución anatómica de los restos de conejo en la muestra MI-1 de *madīnat* Ilbīra, mostrándose los perfiles anatómicos de cada parte anatómica considerando su índice MAU/E. Datos derivados de la Tabla 12.

4.3.4.4. Otros mamíferos

Las demás especies de mamíferos identificadas en las muestras de Ilbīra no ofrecen ninguna información relevante sobre la distribución anatómica de sus restos que informe sobre la frecuencia con que aparecen representadas las diferentes partes del esqueleto de esos animales (**Tabla 4.43**).

| Taxa | EQ | S | CAF | FEC | LEE | RAT |
|--------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| CL/AST | | | | | | |
| MX | | | | | | |
| MD | | | | | | |
| i+I+C | | | | | | |
| dP+P | | 1 | | | | |
| M | 2 | 1 | | | | |
| AT | | | | | | |
| AX | | | | | | |
| ESC | | | | | | |
| Hp | | | 1 | 1 | | |
| Hd | | | | 1 | 2 | |
| Rp | 1 | | | | 4 | |
| Rd | | | | | 2 | |
| Up | | | | | | |
| MCp | | | | | | |
| MCD | | | | | | |
| PE | | | | | 2 | |
| Fp | | | | | 2 | |
| Fd | | | | 2 | 5 | |
| Tp | 1 | | | 4 | | 1 |
| Td | | | | 4 | | |
| CA | | | | | | |
| AS | | | | 1 | | |
| MTp | | | | | | |
| MTd | | | | | | |
| MPp | | | | 2 | 1 | |
| MPd | 1 | | | 2 | 1 | |
| F1 | | | | | 1 | |
| F2 | | | | | | |
| F3 | | | | | | |
| Total | 5 | 2 | 1 | 17 | 20 | 1 |

Tabla 4.43. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), suido (S), perro (CAF), gato (FEC), liebre (LEE) y rata (RAT) en *madīnat* Ilbīra.

4.3.4.5. Aves

En el caso de la gallina, tomando el conjunto de muestras en consideración, los datos de distribución anatómica parecen indicar la presencia, en mayor o menor medida, de elementos derivados de todas las partes esqueléticas (**Tabla 4.44**). Aunque el número de restos de colúmbidas y perdiz impide el examen detallado de esta cuestión, quizá se puede apuntar igualmente la presencia de esqueletos completos. Por su parte, los pocos restos de grulla, ganso, ánade y estornino identificados, todos ellos provenientes de la muestra MI-1, no ofrecen información relevante en este sentido.

| Elemento | GNP | | | COL | | ALEC | | GRUS | | ANAS | | ANS | | STU | |
|--------------------|------------|-----------|-------------|-----------|----|-----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MA | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CO | 28 | 14 | 1,05 | 9 | 5 | | | | | | | | | | |
| ESC | 22 | 11 | 0,83 | 2 | 1 | | | | | | | | | | |
| HU | 42 | 21 | 1,58 | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| RA | 10 | 5 | 0,38 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| UL | 24 | 12 | 0,90 | 5 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | 1 |
| CMC | 12 | 6 | 0,45 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | |
| FE | 36 | 18 | 1,35 | 5 | 3 | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 | | |
| TI | 27 | 14 | 1,01 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | |
| TMT | 39 | 20 | 1,46 | 6 | 3 | 4 | 2 | | | | | 1 | 1 | | |
| Total | 240 | | | 36 | | 12 | | 1 | | 1 | | 4 | | 1 | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 13,33 | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| s MAU/E | | 0,42 | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,58-1,42 | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |

Tabla 4.44. Distribución anatómica de las aves identificadas en *madīnat Ibbīra*. Sólo en el caso de la gallina (GNP) fue posible analizar en detalle, según el método expuesto en el **apdo. 3.3.12**, la frecuencia de los diferentes elementos esqueléticos al presentar un NME superior a 100. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. El NME de cada elemento está representado por el mayor de los valores de fragmentos proximales o distales. Colúmbidas (COL), perdiz (ALEC), grulla (GRUS), ánade (ANAS), ganso (ANS) y estornino (STU).

4.3.5. Patrones de abatimiento

Una vez más, la frecuencia predominante de los caprinos en el conjunto arqueofaunístico de Ilbira determina que sea este grupo taxonómico el único del que sea posible extraer datos suficientes que nos informen sobre el momento en que estos fueron abatidos.

4.3.5.1. Caprinos

El número de secuencias mandibulares completas o semi-completas a las que se pudo asignar edad aproximada de abatimiento es escaso, por lo que el análisis de los perfiles de sacrificio a partir del examen del estado de erupción y desgaste de los dientes inferiores se ha realizado en este caso considerando el total de la asociación. Obviamente, las características diferenciadoras que definen, como venimos observando, la muestra derivada del Sombrerete (MI-1) de las del llano (MI-2 y MI-3), nos obligan a ser cautos a la hora de interpretar perfiles de abatimiento que combinen los datos derivados de todas ellas. De hecho, como veremos a continuación, el análisis de la fusión epifisaria de los huesos poscraneales indica una presencia algo más abundante de animales sacrificados en edad infantil/juvenil en MI-1. A pesar de ello, con el fin de explotar al máximo la información disponible, es posible ofrecer algunas ideas de interés a partir del examen de la información dental (**Tabla 4.45, Fig. 4.31**).

| Greenfield (1988) | Payne (1973) | | O/C | | OVA | | CAH | |
|-------------------|-----------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | MWS | Edad | N | % | N | % | N | % |
| Inmaduro | A | 0-2m | | | | | | |
| | B | 2-6m | 13 | 42 | 5 | 45 | 4,5 | 41 |
| | C | 6-12m | 2 | 5 | | | 1,5 | 14 |
| | Subtotal | | 14 | 47 | 5 | 45 | 6 | 55 |
| Subadulto | D | 1-2a | 5 | 17 | 1 | 9 | 1 | 9 |
| | E | 2-3a | 5 | 15 | 1 | 9 | 3,5 | 32 |
| | Subtotal | | 10 | 32 | 2 | 18 | 4,5 | 41 |
| Adulto | F | 3-4a | 2 | 7 | 0,5 | 5 | 0,5 | 5 |
| | G | 4-6a | 2 | 8 | 1,83 | 17 | | |
| | H | 6-8a | 2 | 6 | 1,33 | 12 | | |
| | I | 8-10a | | | 0,33 | 3 | | |
| | Subtotal | | 7 | 22 | 4 | 36 | 0,5 | 5 |
| Total | | | 30 | | 11 | | 11 | |

Tabla 4.45. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en *madinat* Ilbira según los estadios de desgaste mandibular (*Mandibular Wear Stage*, MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico junto a los identificados a nivel de subfamilia *Caprinae*.

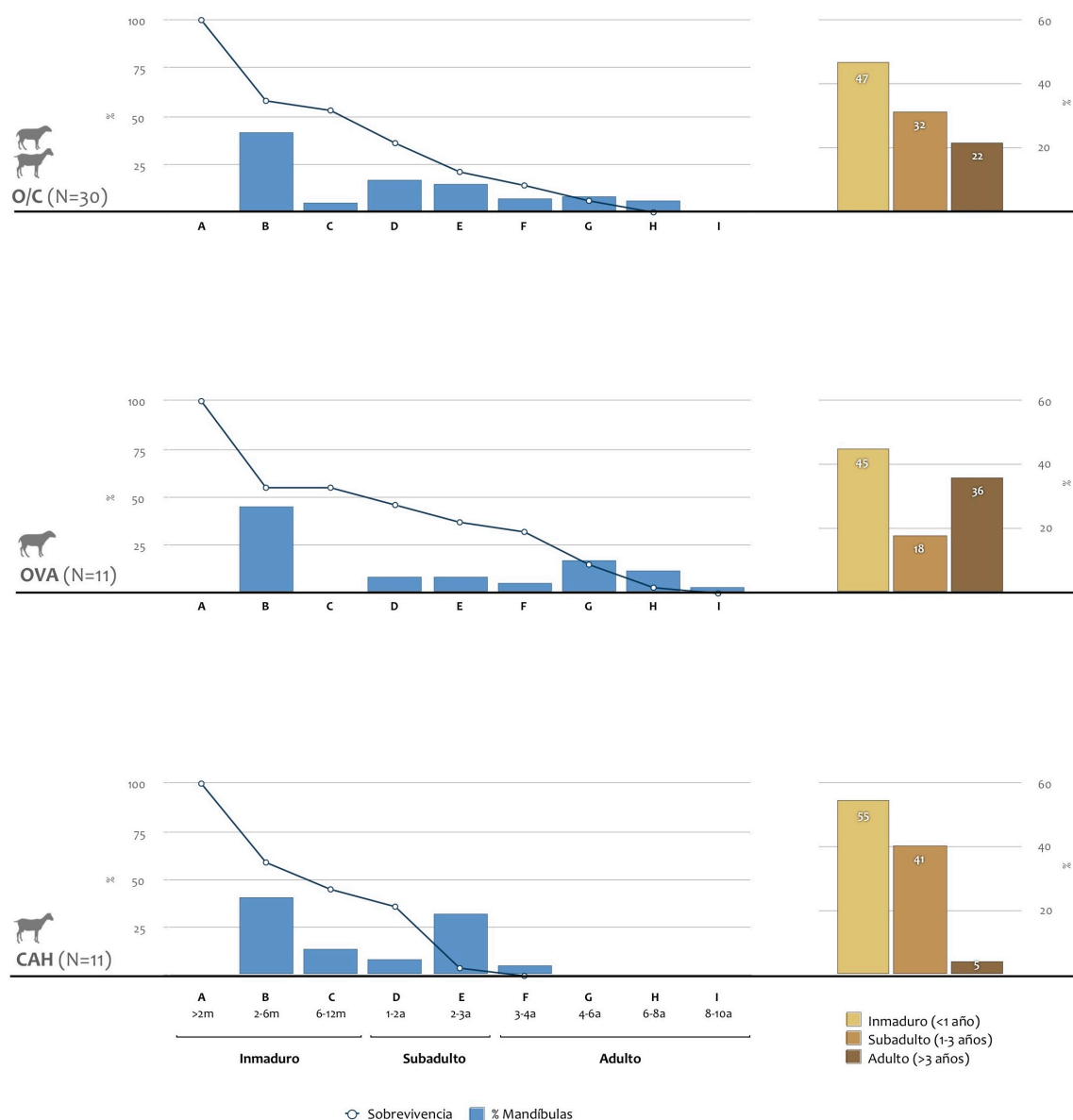


Fig. 4.31. Perfiles de mortalidad de los caprinos en *madīnat* Ibbīra según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. OVA= Oveja; CAH= Cabra. Datos derivados de la Tabla 4.45.

En primer lugar, en las tres categorías taxonómicas consideradas (oveja, cabra y caprinos [O/C+OVA+CAH]), sorprende la presencia predominante de individuos inmaduros abatidos tras superar su segundo mes de vida, pero antes de alcanzar el medio año (estadio de desgaste mandibular B). No obstante, y al margen de esta característica común compartida tanto por el ganado ovino como por el cabrío, es posible observar asimismo una diferencia sustancial entre ambas especies referida,

de un lado, a la mayor presencia de individuos adultos de oveja abatidos con posterioridad a su tercer año de vida y, de otro, a la frecuencia algo más destacada de cabras sacrificadas a edad subadulta.

El examen del estado de desgaste de los dientes individuales indica igualmente una alta presencia de animales abatidos a edad inmadura ya que, como se aprecia en la **Tabla 4.46**, son pocos los dientes registrados con estados de desgaste tardíos (en su mayor parte pertenecientes a oveja), observándose también una mayoría de individuos tanto de oveja como de cabra abatidos cuando aún estaban en posesión del cuarto premolar deciduo (**Tabla 4.47**).

| | | C | V | E | H | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 22 | 23 | n | T |
|------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| dP ₄ | O/C | | | | | | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | | | 2 | 1 | | | | | 2 | 2 | | | | | | 2 | 4 | 23 | | |
| | OVA | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 8 | | |
| | CAH | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 5 | |
| P ₄ | O/C | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | | | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | 5 | 14 | |
| | OVA | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 3 | |
| | CAH | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| M ₁ | O/C | 4 | 3 | 1 | | | | | | 1 | | | | 7 | 1 | | | | | 4 | | | | | | | | | 3 | 24 | |
| | OVA | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | | 1 | 5 |
| | CAH | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | |
| M _{1/2} | O/C | | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 12 | 16 | |
| M ₂ | O/C | | | | | | | | | | | | | 3 | 6 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 11 | |
| | OVA | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 4 | |
| | CAH | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| M ₃ | O/C | 1 | 2 | 1 | | | | | 1 | | | | | 2 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | 6 | 20 | |
| | OVA | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| | CAH | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |

Tabla 4.46. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos en *madīnat Ibbīra* según Payne (1987). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. *na*= no atribuido.

| | dP ₄ | P ₄ | N | %dP ₄ |
|-----|-----------------|----------------|----|------------------|
| O/C | 23 | 14 | 37 | 62 |
| OVA | 8 | 3 | 11 | 73 |
| CAH | 5 | 2 | 7 | 71 |

Tabla 4.47. Proporción de cuartos premolares de leche (dP₄) y permanentes (P₄) de caprinos en *madīnat Ibbīra*. La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. OVA= Oveja; CAH= Cabra; N= total dP₄+P₄.

La escasez de datos dentales queda en cierto modo mitigada por el mayor volumen de información sobre el momento de abatimiento extraída a partir del examen del estado de fusión de las epífisis de los huesos poscraneales, para lo cual los restos identificados a nivel específico (oveja y cabra) deben forzosamente combinarse con los atribuidos únicamente a caprinos (oveja/cabra). Si, de un lado, esta combinación supone una pérdida de resolución analítica, de otro, permite analizar por separado de manera individual cada una de las muestras, facilitando así la detección de diferencias en relación a la presencia proporcional de las cohortes de edad entre los diferentes espacios examinados (**Tabla 4.48**).

De entrada, se puede señalar que la media de restos derivados de animales juveniles en MI-1 y MI-2 es más alta (56% y 53%, respectivamente) que en MI-3 (35%). Si centramos la atención en los diferentes grupos de edad reflejados por el momento de fusión de las epífisis, la diferencia más sustancial en este sentido está representada, una vez más, por la muestra MI-1 procedente del Sombreroete, en donde se aprecia una frecuencia algo más elevada de individuos infantiles/juveniles sacrificados antes de alcanzar su primer año y medio de vida. En las otras dos muestras, la presencia de este grupo de edad es bastante menor, siendo predominantes los restos de animales abatidos a edad subadulta o primera etapa adulta (1,5-3,5 años).

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | MI-1 | | MI-2 | | MI-3 | | MI-Total | |
|---------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|-----------|------|---|----------|----|
| | | A | J | A | J | A | J | A | J |
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 29 | 20 | 12 | 4 | 13 | 4 | 54 | 28 |
| | Hd | 31 | 36 | 15 | 4 | 22 | 4 | 68 | 44 |
| | Rp | 30 | 20 | 16 | 6 | 7 | 2 | 53 | 28 |
| | F1p | 24 | 14 | 26 | 8 | 20 | 2 | 70 | 24 |
| | F2p | 6 | 12 | 12 | 3 | 18 | 1 | 36 | 16 |
| | % media | 46 | 24 | 14 | 33 | | | | |
| | Media (1,5-2,5 años) | Td | 19 | 15 | 3 | 8 | 8 | 8 | 30 |
| MPd | | 8 | 37 | 2 | 10 | 5 | 6 | 15 | 53 |
| % media | | 66 | 78 | 52 | 65 | | | | |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | 6 | 8 | 5 | 8 | 3 | 3 | 14 | 19 |
| | Fp | 5 | 20 | 3 | 8 | 4 | 3 | 12 | 31 |
| | CA | 12 | 13 | 5 | 10 | 3 | 4 | 20 | 27 |
| | Rd | 11 | 29 | 3 | 10 | 3 | 9 | 17 | 48 |
| | Hp | 12 | 14 | 2 | 10 | 2 | 5 | 16 | 29 |
| | Fd | 9 | 18 | 4 | 16 | | 6 | 13 | 40 |
| | Tp | 10 | 11 | 2 | 21 | 4 | 3 | 16 | 35 |
| | % media | 63 | 78 | 63 | 68 | | | | |
| % media animales jóvenes | 56 | 53 | 35 | 51 | | | | | |
| N | 479 | 236 | 172 | 887 | | | | | |

Tabla 4.48. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de *madīnat* Ibbira según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (A= huesos soldados) y juveniles (J= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969).

4.3.5.2. Vacuno

La ausencia de elementos dentales mandibulares que pudieran ser atribuidos a estados de erupción y desgaste, así como el escaso número de restos poscraneales de los que se pudo extraer información relativa al estado de fusión de las epífisis (N=28), impiden el examen del patrón de sacrificio de esta especie en Ilibira sobre una base empírica sólida (**Tabla 4.49**). Posiblemente, el único elemento de interés al respecto que puede ponerse sobre la mesa sea el escaso número de huesos poscraneales con sus epífisis no soldadas, si bien es importante tener presente la baja representatividad de la muestra de la que se extrae esta observación.

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 2 | 1 |
| | Hd | | |
| | Rp | 2 | |
| | F1p | 8 | |
| | F2p | 5 | |
| | % media juvenil | | 6 |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 2 | |
| | MPd | 1 | 3 |
| | % media juvenil | | - |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | | |
| | Fp | 1 | 1 |
| | CA | | |
| | Rd | | |
| | Hp | 1 | |
| | Fd | | 1 |
| | Tp | | |
| | % media juvenil | | - |
| % media animales jóvenes | | | 21 |
| N | | | 28 |

Tabla 4.49. Edad estimada de abatimiento del vacuno en *madīnat* Ilibira según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969). El cálculo del porcentaje por grupo de fusión solo se ha realizado cuando el número total de huesos soldados y no soldados en ese grupo era ≥ 10 .

4.3.5.3. Conejo

La proporción de restos de conejo de los que se pudo registrar el estado de fusión de las epífisis es relativamente reducido (N=113). De estos, el 27% pertenece a huesos que no presentaban sus epífisis soldadas, por lo que deben interpretarse

como restos pertenecientes a individuos jóvenes (**Tabla 4.50**). Sin embargo, solamente 11 de los 230 huesos del esqueleto poscraneal registrados presentaban las características propias de animales neonatales/infantiles (no tabulado), por lo que no creemos que esta alta proporción de huesos no soldados se corresponda a animales muertos de manera natural en los espacios excavados como consecuencia de su uso como gazaperas.

| Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|--------|---------|
| HUp | 8 | 6 |
| HUd | 13 | 3 |
| RAp | 9 | 2 |
| RAd | 1 | 1 |
| FEp | 14 | 5 |
| FEd | 17 | 4 |
| TIp | 19 | 7 |
| TId | 2 | 2 |
| <i>% media animales jóvenes</i> | | 27 |
| N | | 113 |

Tabla 4.50. Edad estimada de abatimiento de los conejos en *madīnat* Ilbīra según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados).

4.3.5.4. Gallina

La proporción de individuos juveniles de gallina identificados en Ilbīra es bastante elevado. En el cómputo global, el 26% de los restos registrados perteneció a individuos cuyas epífisis no se habían terminado de formar en el momento de su sacrificio, de lo que se puede inferir que se trata de restos de machos jóvenes (pollos) consumidos con un fin eminentemente cárnico (**Tabla 4.51**). Asimismo, la presencia de hueso medular en el interior de varios huesos refleja claramente la presencia de hembras ponedoras (**Tabla 4.52, Fig. 4.32**), evidenciada incluso a través de la recuperación de cáscaras de huevo, muy posiblemente de gallina, en el interior de la estructura negativa de la que proviene la muestra MI-2 (**Fig. 4.33**).

| Elemento | Adulto | Juvenil |
|-----------|--------|---------|
| COp | 23 | 1 |
| COd | 16 | 4 |
| HUp | 15 | 7 |
| HUd | 27 | 11 |
| RAp | 12 | |
| RAd | 10 | |
| ULp | 16 | 6 |
| ULd | 12 | 5 |
| FEp | 24 | 8 |
| FEd | 23 | 9 |
| TIp | 16 | 7 |
| TId | 16 | 4 |
| TMTp | 13 | 16 |
| TMTd | 24 | 10 |
| % Juvenil | | 26 |
| N | | 335 |

Tabla 4.51. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en *madīnat* Ilibīra según el estado de formación de las epífisis.

| | HM | % HM | N |
|------------|----|------|----|
| HU | | | 24 |
| UL | | | 14 |
| FE | 8 | 24 | 33 |
| TI | 4 | 17 | 23 |
| % HM total | | 13 | |

Tabla 4.52. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular en *madīnat* Ilibīra, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas).

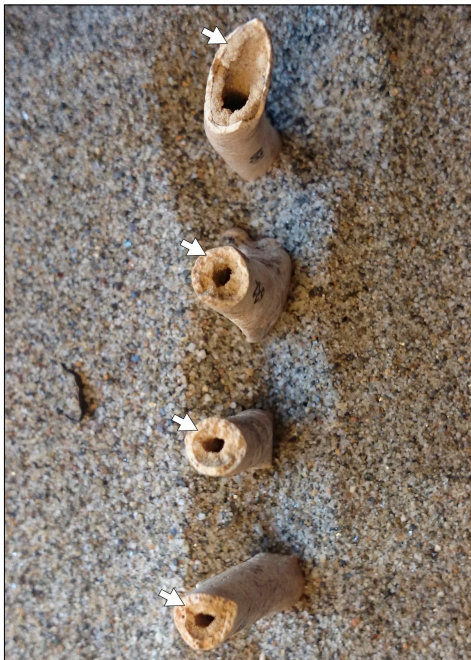


Fig. 4.32. Restos de gallina con hueso medular pertenecientes a hembras ponedoras.



Fig. 4.33. Fragmentos de cáscara de huevo, muy posiblemente de gallina, procedentes de la muestra MI-2.

4.3.6. Análisis biométrico

Las tres muestras arqueofaunísticas recuperadas de Ilbīra que fueron seleccionadas para su estudio detallado se derivan, como venimos viendo, de dos zonas bien diferentes del asentamiento que fueron ocupadas durante los dos principales periodos de ocupación medieval del mismo. Es por ello que, para el análisis biométrico de las principales especies domésticas representadas, decidimos agrupar las muestras en función del momento de acumulación de las mismas, dado que la prioridad de nuestro estudio en lo relativo a este parámetro de análisis fue la detección de patrones generales en relación a los caracteres morfométricos de los animales a lo largo de la diacronía (**apdo. 3.3.15**). Así pues, la muestra MI-1 procedente de la cima del Sombrerete y generada durante el periodo emiral tardío (c. 850-925, Fase II-B) fue considerada de manera independiente, mientras que decidimos combinar en una misma unidad de análisis los datos métricos obtenidos de MI-2 y MI-3, derivadas de dos sectores de la zona llana del asentamiento y que en términos cronológicos representan la fase califal de ocupación de Ilbīra (c. 925-975, Fase III-A).

En este caso, la composición taxonómica del conjunto arqueofaunístico ha determinado que el análisis biométrico *intra-site* (esto es, la comparación de los datos métricos de la muestra MI-1 y de las MI-2+3) pueda llevarse a cabo únicamente para la oveja y la gallina. El número de medidas de restos mensurables de vacuno es extremadamente limitado (N=10) y únicamente proceden de las dos muestras del llano MI-2+3.

4.3.6.1. Ovino

Los diagramas de *log ratio* para las ovejas de Ilbīra –considerando de manera independiente las medidas tomadas a lo largo de los tres ejes anatómicos (altura, anchura y profundidad)– se muestran en la **Fig. 4.34**, mientras que los datos métricos y los resultados de la prueba U de Mann-Whitney aparecen recogidos en la **Tabla 4.53**.

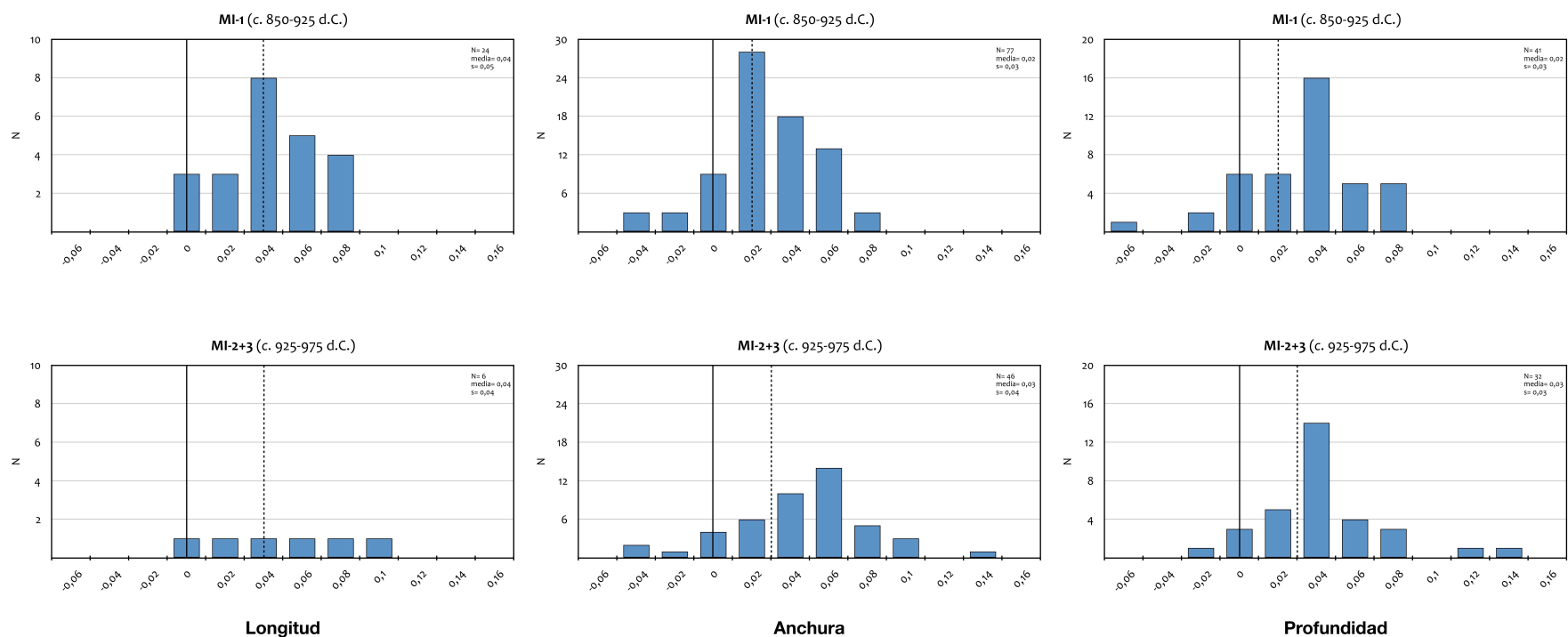


Fig. 4.34. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ibīra. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) |
|--------|-------------|----------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|
| | | N | Mín. | Máx. | Media | s | MI-2+3 |
| MI-1 | Altura | 24 | 0 | 0,23 | 0,04 | 0,05 | / |
| | Anchura | 77 | -0,05 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | ** |
| | Profundidad | 41 | -0,07 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | N |
| MI-2+3 | Altura | 6 | -0,01 | 0,09 | 0,04 | 0,04 | |
| | Anchura | 46 | -0,05 | 0,12 | 0,03 | 0,04 | |
| | Profundidad | 32 | -0,03 | 0,12 | 0,03 | 0,03 | |

Tabla 4.53. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de oveja en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ibbīra. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre ambas muestras: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$); /= diferencia estadística no evaluada debido al número insuficiente de medidas en alguno de los conjuntos de datos comparados ($N > 10$).

Los diagramas de *log ratio* no permiten observar diferencias evidentes en relación al tamaño y la forma de los huesos de oveja entre MI-1 y MI-2+3. Con todo, y aunque el volumen de datos disponibles no es excesivamente abundante, se puede señalar que las medidas tomadas a lo largo de eje de altura («y») y de profundidad («z») parecen reflejar caracteres biométricos muy similares entre ambas muestras cuyas diferencias (para las medidas de profundidad) no son estadísticamente significativas ($p > 0,05$) (Tabla 4.53). Sin embargo, las medidas de anchura (eje «x») de las dos muestras sí reflejan ciertas diferencias que son, además, estadísticamente muy significativas ($p < 0,01$).

Para calibrar mejor los resultados obtenidos a través de la técnica de *log ratio*, comparamos igualmente las medidas HTC (diámetro mínimo) y BT (anchura) de la tróclea del húmero tomadas según las recomendaciones de Davis (1996), ya que ambas medidas presentan escaso dimorfismo sexual. Como se aprecia en el gráfico de dispersión presentado en la Fig. 4.35, los dos grupos de datos métricos se distribuyen en la misma zona y presentan una dispersión muy similar, por lo que no parecen detectarse diferencias notables en relación al tamaño y la forma de los húmeros distales de oveja derivados de las asociaciones arqueofaunísticas de época emiral y califal.

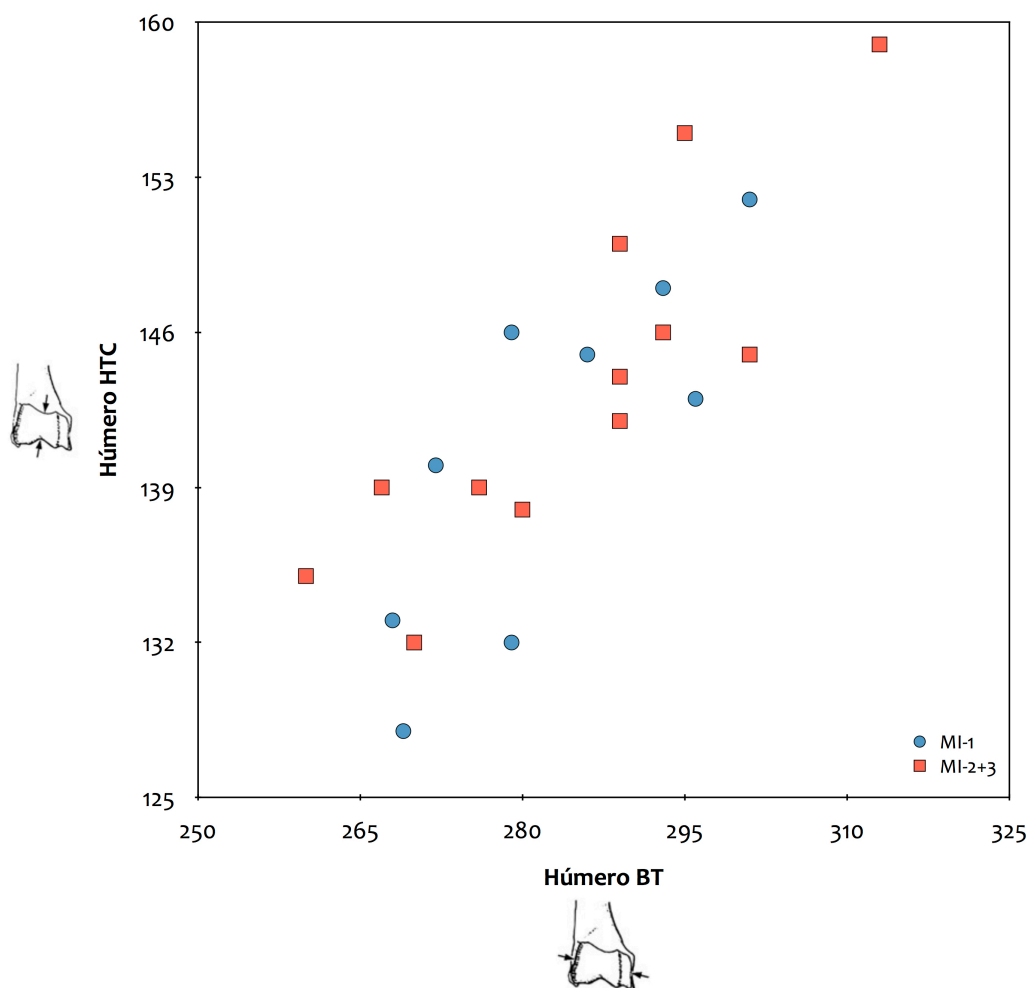


Fig. 4.35. Gráfico de dispersión del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (HTC) en relación a la anchura de la misma parte anatómica (húmero BT) en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ilbīra. Medidas en decenas de milímetro.

4.3.6.2. Vacuno

Únicamente se identificaron restos de vacuno que resultaron ser informativos desde un punto de vista biométrico en las dos muestras de cronología califal del sector del llano MI-2+3. Dado que el número de medidas es muy escaso (N=10, **Tabla 4.54**), el diagrama de *log ratio* (**Fig. 4.36**) permite únicamente apuntar que los ejemplares de Ilbīra son métricamente de menor talla que la media de los especímenes del yacimiento romano de Elms Farm empleado como estándar (Johnstone y Albarella, 2002).

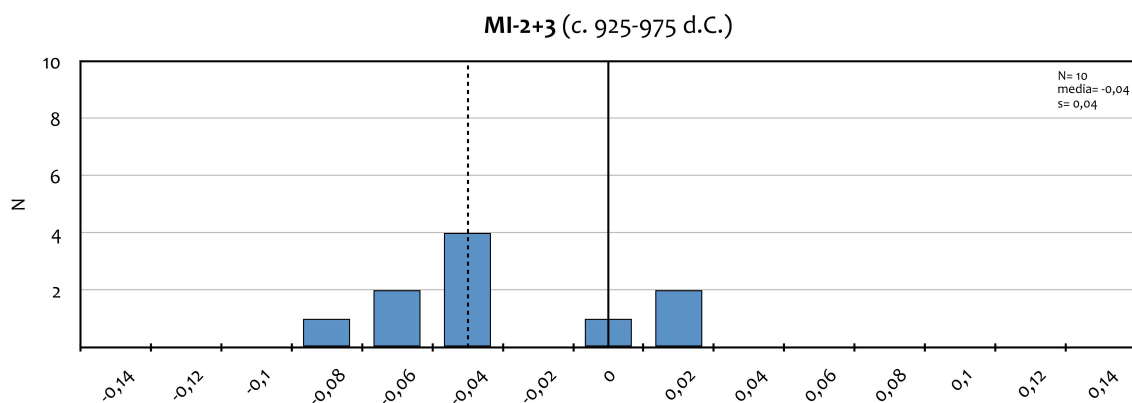


Fig. 4.36. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de vacuno en la muestra MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ilbīra. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

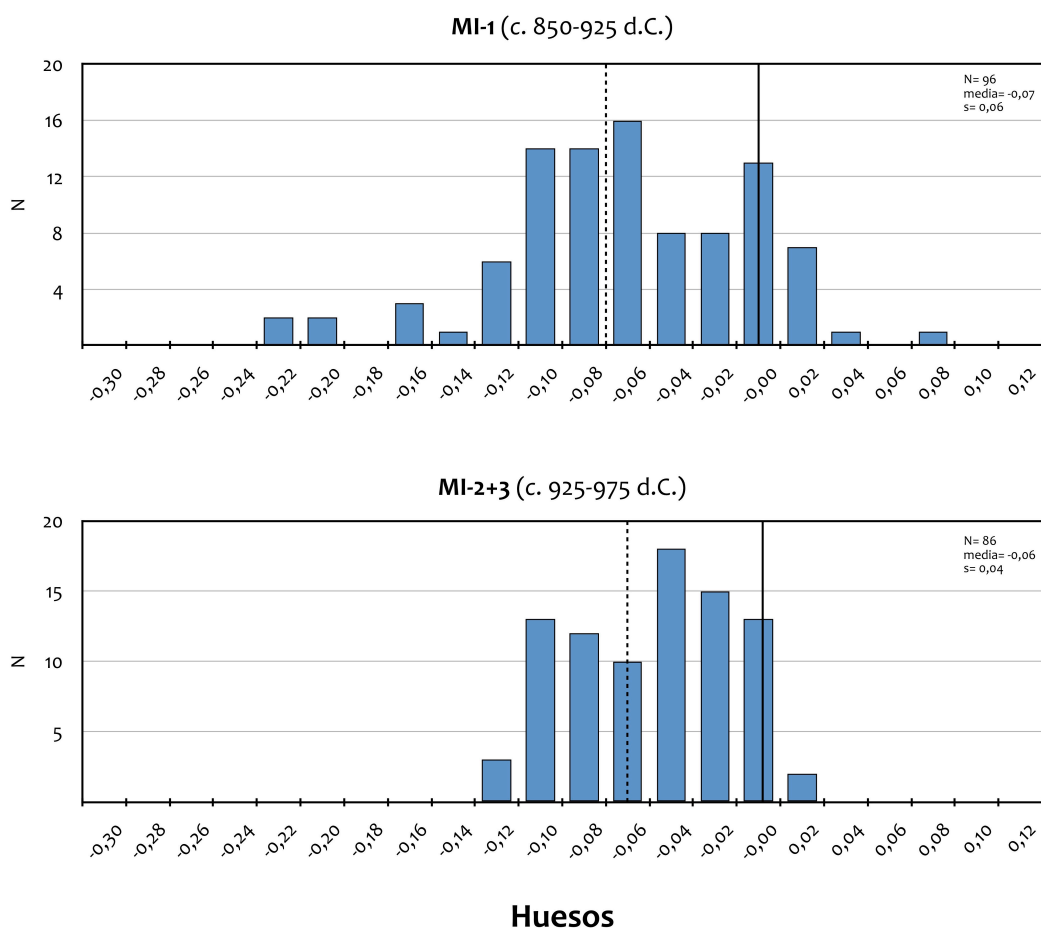
| Datos métricos | | | | | |
|----------------|----|-------|------|-------|------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s |
| MI-2+3 | 10 | -0,09 | 0,02 | -0,04 | 0,04 |

Tabla 4.54. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de vacuno, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en la muestra MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ilbīra.

4.3.6.3. Gallina

Por último, los diagramas de *log ratio* de las medidas de gallina de la muestra emiral MI-1 y en las dos de cronología califal MI-2+3 (**Fig. 4.37**) indican que las medidas de esta ave entre ambos periodos son muy similares, una observación que aparece estadísticamente corroborada al ser las diferencias entre ambas muestras no significativas ($p > 0,05$) (**Tabla 4.55**). El único elemento de diferenciación podría venir representado por las colas de medidas, numéricamente poco relevantes, que se sitúan tanto a la derecha como a la izquierda del diagrama de la muestra MI-1 y que quizá pudieran corresponderse con grupos de machos y hembras, respectivamente, claramente marcados en términos osteométricos.

Con todo, y asumiendo que, muy posiblemente, los datos obtenidos se derivan principalmente de hembras adultas, creemos razonable argüir que los ejemplares consumidos en ambos espacios y fases de ocupación de Ibbira pudieron pertenecer a un mismo tipo morfométrico al no apreciarse diferencias significativas entre los dos conjuntos de datos comparados.



Huesos

Fig. 4.37. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico) de gallina en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ibbira. Los restos con sus epífisis en proceso de formación pertenecientes a individuos juveniles fueron excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0), mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística |
|--------|----------------|-------|------|-------|------|------------------------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s | MI-2+3 |
| MI-1 | 96 | -0,24 | 0,08 | -0,07 | 0,06 | N |
| MI-2+3 | 86 | -0,13 | 0 | -0,06 | 0,04 | |

Tabla 4.55. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) de gallina en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de *madīnat* Ibbira. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre ambas muestras: N= diferencia estadísticamente no significativa (*p*>0,05).

4.3.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias

El buen estado de conservación de los restos y la escasa incidencia de marcas de mordeduras de carnívoros ha permitido un examen detallado de los patrones de gestión de las carcasas representadas en las muestras estudiadas, un análisis que se debe ver una vez más limitado al caso de los caprinos al ser el que ofrece información cuantitativa y cualitativamente más representativa.

De los 1063 huesos de caprinos empleados para el examen de este parámetro de análisis (es decir, excluyendo el maxilar y los dientes y considerando conjuntamente los restos de oveja, cabra y oveja/cabra), 343 presentaban marcas de carnicería de diferente tipo, lo que supone el 32% del total (**Tabla 4.56**). La mayor parte (76%) de los estigmas de carnicería observados fueron realizados, a juzgar por la zona del hueso en la que se localizaban y su orientación, durante la fase de despiece y desmembramiento de las regiones anatómicas para generar porciones de carne distribuibles y consumibles, mientras que solamente el 6% de las marcas registradas fueron atribuidas al descarnado del hueso. Esta proporción entre la frecuencia de estigmas producidos como consecuencia de las dos funciones principales de la práctica carnicera que podemos observar en nuestro material (despiece y descarnado) explica el motivo por el cual la mayor parte de las marcas son de percusión (64%), frente a un número menor de cortes (36%).

| | | MI-1 | | MI-2 | | MI-3 | | MI-Total | |
|--|-------------------|------|----|------|----|------|----|----------|----|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Tipo | Percusión | 124 | 74 | 86 | 55 | 31 | 56 | 241 | 64 |
| | Corte | 44 | 26 | 69 | 45 | 24 | 44 | 137 | 36 |
| | Segado | | | 1 | | | | 1 | |
| Función | Desollado | 7 | 4 | 5 | 4 | 6 | 14 | 18 | 5 |
| | Despiece | 125 | 77 | 94 | 73 | 34 | 81 | 253 | 76 |
| | Descarnado | 5 | 3 | 14 | 11 | 2 | 5 | 21 | 6 |
| | Extracción médula | 26 | 16 | 15 | 12 | | | 41 | 12 |
| Total huesos poscraneales (NME) | | 586 | | 327 | | 150 | | 1063 | |
| Total huesos con marcas | | 155 | 26 | 142 | 43 | 46 | 31 | 343 | 32 |

Tabla 4.56. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados según el tipo y la función inferida en *madīnat* Ibīra. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes. El total de huesos con marcas registradas no representa la suma del número de marcas, ya que se da la situación de que algunos restos presentaban más de dos tipos de estigmas, por lo que el resultado de esta cuantificación es siempre menor a la suma del total de tipos de marcas y función inferida.

En este caso resulta posible centrar la atención en cada una de las muestras examinadas de manera individual con el objetivo de detectar posibles diferencias que puedan surgir entre ellas en relación a los patrones de gestión y los métodos de procesado de las carcasas de los caprinos reflejados en las marcas de carnicería. Como se aprecia en la **Tabla 4.56**, cuyos datos se muestran gráficamente en la **Fig. 4.38**, las diferencias en la frecuencia de la función inferida de las marcas entre las tres muestras no parece considerable, ya que los patrones generales que se observan son semejantes en todos los casos. Posiblemente, la única diferencia a este respecto pueda ser la ausencia de marcas provocadas como consecuencia de la extracción de los nutrientes internos del hueso en MI-3, un resultado que puede simplemente deberse a la escasa entidad cuantitativa de la muestra en cuestión.

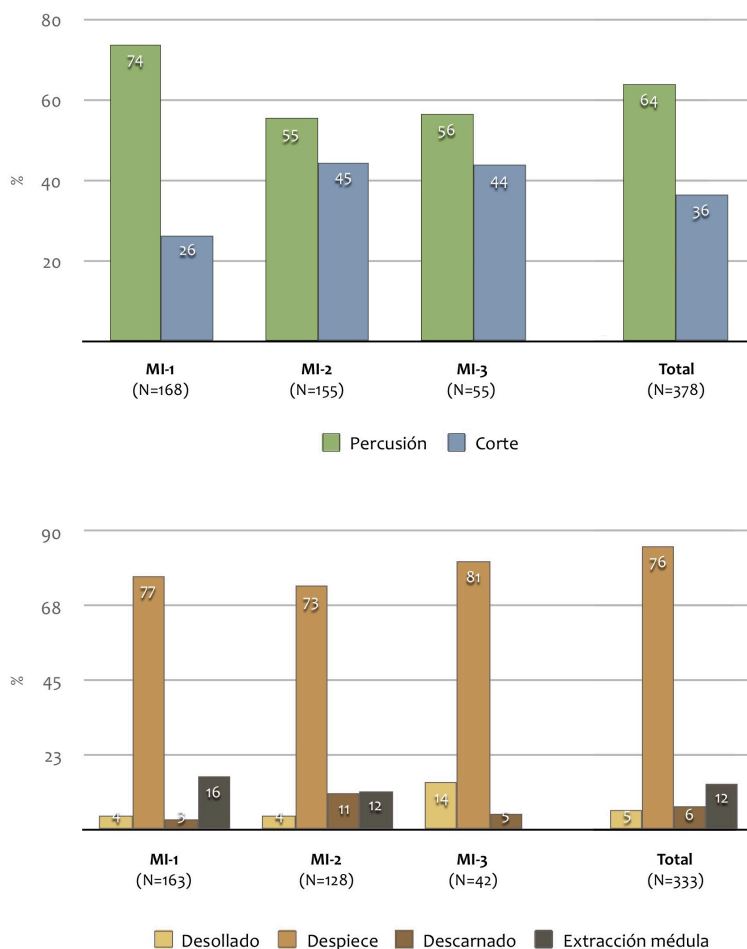


Fig. 4.38. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de caprinos. Datos derivados de la Tabla 4.56.

La variación más considerable está representada en la diferente magnitud entre la proporción de marcas de percusión y corte entre MI-1, donde las marcas de percusión son notablemente más abundantes con respecto a las de corte, y las dos muestras del llano (MI-2 y MI-3), en las que la frecuencia de ambos tipos de marcas aparece más equilibrada. A pesar de que el número de huesos con marcas de carnicería es escaso en MI-3, la equivalencia que se establece con MI-2 creemos que refleja un mismo patrón en ambas muestras del llano. Con todo, resulta necesario apuntar que la mayor frecuencia de marcas de percusión en MI-1 podría deberse simplemente al mayor nivel de alteración de las superficies óseas, así como a la alta proporción de restos con termoalteraciones, ya que ambos factores pueden haber afectado a la visibilidad de las marcas de corte, mucho más sutiles que las de percusión y, por lo tanto, más difícilmente detectables en casos de mala preservación del material.

Sin embargo, cuando observamos la localización y orientación de los estigmas de carnicería sobre las plantillas de los principales huesos del esqueleto poscraneal (**Fig. 4.39**), observamos cómo el patrón de carnicería en MI-1 parece ser diferente (algo más sistemático y con una distribución más estandarizada de las marcas) que en MI-2 y MI-3. Por lo tanto, creemos que estos datos podrían reflejar, efectivamente, patrones diferenciados de gestión carnífera de las carcasas de los caprinos entre la muestra del Sombrerete y las dos derivadas de la zona del llano.

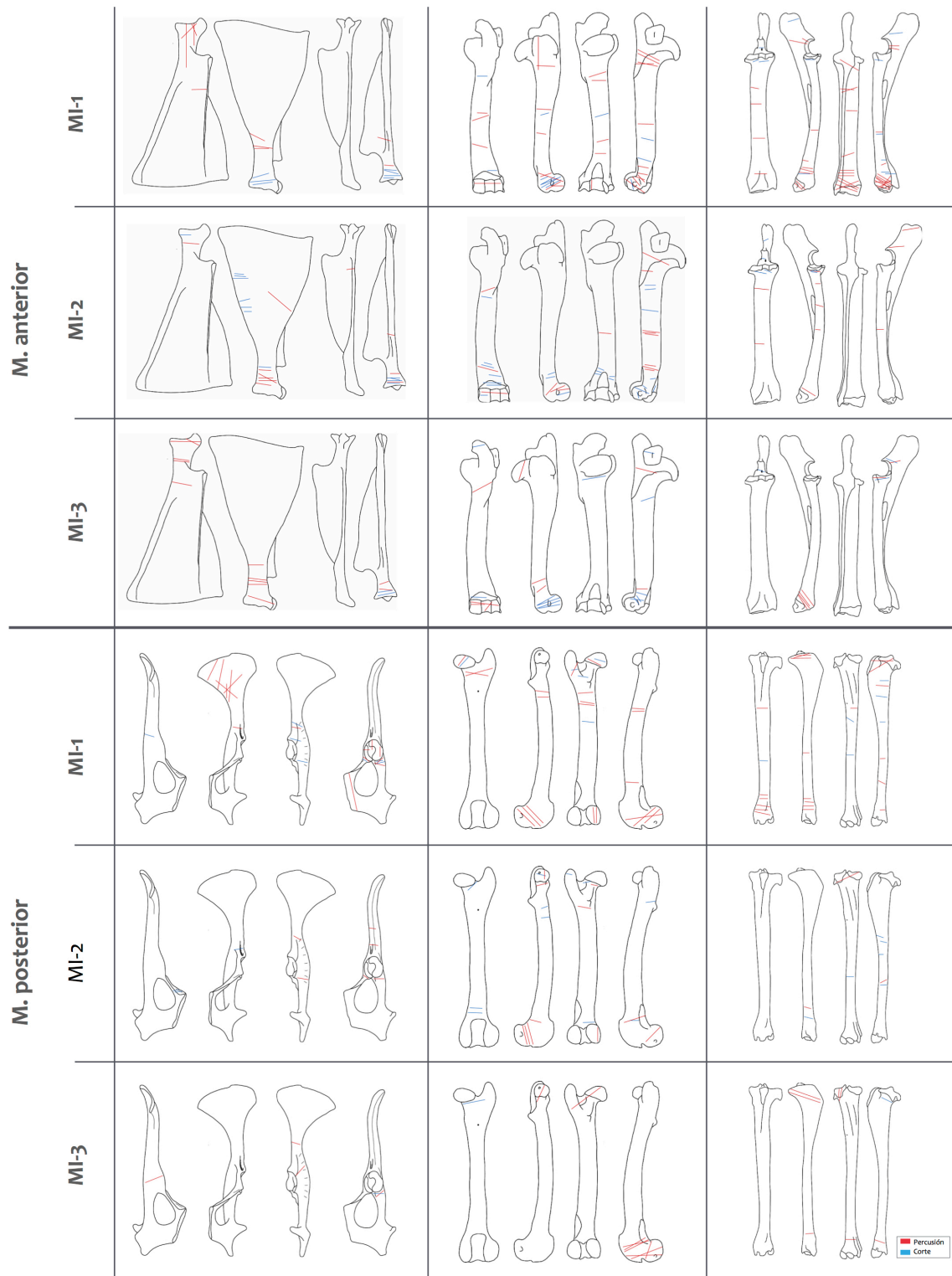


Fig. 4.39. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería observados sobre los principales huesos del esqueleto poscranial de los caprinos. En sentido de las agujas del reloj: escapula, húmero, radio, tibia, fémur y pelvis.

De otra parte, y a pesar de que, como ya hemos indicado, en su gran mayoría las marcas de combustión pudieron fácilmente interpretarse como resultado de la quema de las basuras como método de gestión de los residuos, en algunos casos es posible asociar este tipo de alteraciones a la práctica del asado como técnica de preparación culinaria. En esas ocasiones, las marcas de combustión se localizaban en zonas bien definidas de los huesos sin que, por lo tanto, la coloración resultante de la combustión se extendiese por toda su superficie, dando la impresión de que la carne se encontraba aún en contacto con el hueso cuando este fue expuesto a la fuente de calor (**Fig. 4.40**). No se aprecia ninguna concentración significativa de este tipo de restos en ninguna de las muestras, apareciendo puntualmente en todas ellas.



Fig. 4.40. Ejemplos de restos con marcas de combustión en zonas bien localizadas del hueso que nos informan sobre la práctica del asado de porciones de carne como técnica de preparación culinaria.

4.3.8. Hueso trabajado

Únicamente se identificó un hueso con marcas producidas claramente como consecuencia de la aplicación de trabajo humano sobre el mismo distinto al propio de la labor carnífera. Se trata de una pequeña placa rectangular perforada en uno de sus lados (**Fig. 4.41**). Lamentablemente, el estado extremadamente alterado de su superficie y el hecho de aparecer incompleta entre los restos de alimentación que conforman la muestra MI-2 nos impiden ofrecer si quiera una posible interpretación sobre su uso o función.



Fig. 4.41. Placa de hueso perforada procedente de la muestra MI-2 de función desconocida.

4.3.9. Síntesis de resultados

Trataremos en este último apartado de destacar aquellos resultados que valoramos de mayor interés de entre los presentados a lo largo de la presente sección.

En el caso de Ilbīra nos hemos ocupado del estudio de tres muestras arqueofaunísticas que reflejan dos momentos de ocupación y dos sectores bien diferenciados del yacimiento, por lo que resulta preciso tener presente en todo momento el contexto temporal y espacial de nuestros datos. La muestra MI-1 se recuperó de los niveles asociados a la vivienda identificada en la cima del Cerro del Sombrerete, un promontorio que domina visualmente el sector central de la Vega de Granada, ocupado entre la segunda mitad del s. IX y las primeras décadas del X e interpretado como la alcazaba de Ilbīra; mientras que las otras dos muestras (MI-2 y MI-3) proceden de una serie de estructuras negativas excavadas en la zona del llano del asentamiento, cuya ocupación refleja la fase plenamente califal del yacimiento correspondiente a las décadas centrales del s. X.

Cerca de la mitad de los restos arqueofaunísticos analizados se derivan de MI-1, distribuyéndose de manera desigual el resto del material entre MI-2 (37%) y MI-3 (13%). La frecuencia de restos identificados es relativamente elevada en todas ellas (nunca inferior al 37%), no apreciándose ninguna concentración significativa de restos no identificados (nID), por lo que hemos de asumir que el nivel de fragmentación y, en consecuencia, la tasa de identificación es, en términos generales, similar. La afección del sesgo introducido por el método manual de recuperación parece ser algo mayor en MI-1, quizá debido a la naturaleza del contexto de origen de esta muestra ya que, a diferencia de las otras dos procedentes de la zona llana, proviene de niveles que no fueron acumulados en el interior de ninguna estructura negativa, lo que posiblemente dificultase la recogida del material. En cualquier caso, la incidencia de este sesgo no es tan sustancial como para explicar las diferencias que emergen entre las muestras examinadas en lo que respecta a varios de los parámetros de estudio considerados.

Por lo que se refiere al estado de preservación de los restos, los datos permiten observar un nivel más acusado de alteración posdeposicional de las superficies óseas del material identificado en MI-1 en relación al derivado de las muestras del llano MI-2 y MI-3, lo que seguramente deba explicarse, una vez más, como

consecuencia de la naturaleza abierta del contexto de origen. Destaca, asimismo, la baja frecuencia de restos con marcas de mordeduras de carnívoro, lo que claramente ha debido contribuir al nivel moderado de fragmentación del material.

El 96% de los restos identificados (ID) pertenecen al Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) –representado en este caso por los caprinos (oveja y cabra), el conejo, la gallina y el vacuno–, lo que indica claramente que nos encontramos ante el resultado de la acumulación de desechos de consumo alimentario generados en el ámbito doméstico.

Los datos taxonómicos reflejan una economía animal centrada principalmente en el consumo de caprinos. En las tres muestras la oveja aparece representada en números superiores a la cabra, siendo esta proporción más favorable al ovino en MI-1 en comparación a las dos muestras del llano.

Los resultados del examen de la frecuencia con que aparecen representados los diferentes elementos esqueléticos de los caprinos apunta a que el factor antrópico –es decir, la selección de las partes anatómicas consumibles– ha sido, en gran parte, determinante en la composición de las muestras objeto de estudio. El elemento de mayor interés a este respecto aparece representado por la notable diferencia que emerge entre la muestra derivada de la cumbre del Cerro del Sombrerete (MI-1) y las recuperadas de la zona llana del asentamiento (MI-2 y MI-3). En la primera de ellas, los datos de distribución anatómica permiten sugerir la introducción a este local de consumo preferentemente de paletillas (cuarto superior del miembro anterior) de ovejas y cabras, aunque igualmente están presentes en proporciones similares los restos que componen el miembro trasero y los extremos apendiculares. El resultado más destacado es, sin embargo, la ausencia virtual de la región craneal en MI-1, lo que podría indicar que en este espacio no se llevaron a cabo las primeras fases del proceso de carnicería consistentes en el primer descuartizado de las carcasas. Sin embargo, en MI-2 y MI-3 aparecen representadas, aunque en proporciones diversas, todas las regiones anatómicas –destacando fundamentalmente la mayor frecuencia de la región craneal con respecto a MI-1–, sugiriendo de esta forma la presencia de carcasas completas.

En relación a la edad de abatimiento de los caprinos, los datos dentales revelan una frecuencia elevada de caprinos inmaduros sacrificados mayoritariamente entre su

segundo y sexto mes de vida (estadio de desgaste mandibular B de Payne [1973]). Asimismo, los resultados sugieren patrones de explotación diferenciados para la oveja y la cabra, reflejados en la mayor proporción de individuos adultos mayores de tres años de ovino que de cabrío. Por otra parte, los datos de fusión epifisaria, al ser algo más numerosos, permiten examinar la edad aproximada de abatimiento en cada una de las muestras de manera individual. El resultado más relevante en este sentido es la mayor concentración de restos pertenecientes a individuos de edad inmadura y subadulta temprana (<1,5 años) en MI-1, lo que permite sugerir un consumo algo más acentuado de carne tierna de animales jóvenes en la muestra derivada de la cima del Cerro del Sombrerete en relación a las dos muestras del llano.

El examen de las marcas de carnicería sobre los restos de oveja y cabra apuntan a un patrón de gestión de las carcasas consistente en la desarticulación de las regiones anatómicas de estos animales mediante percusiones realizadas en las zonas articulares con la ayuda de útiles contundentes como hachas de carnicería. El uso de cuchillos para dislocar las articulaciones parece ser algo más minoritario, como lo es igualmente la evidencia de descarnado del hueso con anterioridad a su consumo culinario. Asimismo cabe destacar que, aparentemente, los restos derivados de la muestra del Sombrerete (MI-1) pertenecieron a carcasas que fueron más intensamente procesadas y mediante una técnica algo más estandarizada que los de las dos muestras del llano (MI-2 y MI-3). Por último, solo unos pocos restos presentaban termoalteraciones interpretables como resultado de la práctica del asado de porciones de carne de oveja y cabra, lo que nos informa del carácter suplementario de esta técnica culinaria con respecto a la cocción de la carne como parte de elaboraciones en un medio líquido, que sería la forma de preparación alimentaria más común a tenor de nuestros datos.

Los resultados del análisis biométrico del ovino mediante la técnica de *log ratio* parecen indicar que los individuos presentes en las muestras MI-2+3 de cronología califal (c. 925-975) del sector del llano fueron más robustas –aunque, aparentemente, de talla similar– que las que proceden de la muestra MI-1 de época emiral (c. 850-925) derivada del Sombrerete, una diferencia que, sin embargo, únicamente se manifiesta en las medidas tomadas a lo largo del plano anatómico de anchura (eje «x»). En este caso, como hemos señalado, la presencia de individuos infantiles/juveniles (<1,5 años) de caprinos en la muestra MI-1 es

notablemente mayor que en las dos muestras del llano, lo que podría por sí mismo explicar la diferencia mínima detectada en relación a las medidas de anchura entre ambos sectores del yacimiento. Sin embargo, dicho lo cual, consideramos que las diferencias biométricas de las ovejas representadas en la muestra emiral del Sombrerete, de un lado, y en las dos de cronología califal del llano, de otro, no se manifiestan con suficiente claridad ni resolución como para sugerir que estos animales pertenecieron a grupos morfométricos diferentes, por lo que parece más sensato plantear que el ovino consumido en ambas fases de ocupación perteneció a una misma variedad o morfotipo.

Por su parte, la escasa representación del vacuno y la ausencia casi total de suidos reflejan el papel marginal de ambas especies en la alimentación de los habitantes de este asentamiento, impidiendo asimismo el análisis de los parámetros de estudio más elementales en el caso de la primera especie. La frecuencia meramente testimonial de restos de suidos (*Sus sp.*) constituye, en este como en otros de los casos de estudio analizados en esta tesis, una evidencia que, a nuestro juicio, presenta gran potencial diagnóstico para la evaluación del ambiente social que definió el contexto de consumo de los restos examinados (**apdo. 5.6.2**).

Las otras especies de mamíferos domésticos identificadas (équidos, perro y gato) aparecen representadas en números extremadamente bajos –lo que incide sobre la consideración de las muestras como resultado fundamentalmente de la acumulación de desechos de alimentación–, haciendo del conejo el mamífero más frecuente tras los caprinos. Como veremos más adelante (**subep. 5.3.2.1.5**), la elevada frecuencia que este animal exhibe en el conjunto de Ilbīra es particularmente relevante cuando se compara con los dos casos cordobeses (Cercadilla y Šaqunda), equiparables *sensu lato* en términos cronológicos y en donde los restos de conejo son muy escasos. Al igual que en el caso del Tolmo de Minateda, asumimos que la ausencia de individuos neonatales/infantiles en conexión anatómica, así como la identificación de marcas de corte en algunos huesos, permite plantear que la presencia de restos de conejo en las asociaciones arqueofaunísticas estudiadas no es el resultado de intrusiones naturales, sino que debe asociarse a la gestión doméstica de las carcasas de animales que serían cazados en las inmediaciones del asentamiento.

Con respecto a las aves, la gallina domina claramente el conjunto avifaunístico con holgada diferencia. El examen anatómico indica la frecuencia generalizada de todas las regiones esqueléticas, por lo que cabría apuntar la presencia de individuos completos que, como en el caso del conejo, serían gestionados íntegramente y preparados para su consumo en el ámbito doméstico. Asimismo, la proporción relativamente elevada de individuos juveniles podría ponerse en relación con un patrón de explotación centrado en el abatimiento de los machos a edad juvenil para su consumo cárnico, mientras que la presencia de hueso medular o la recuperación de cáscaras de huevo indica el aprovechamiento de este producto como suplemento a la dieta de base animal. El análisis biométrico mediante la técnica de *log ratio* revela que los individuos consumidos en Ilbīra pertenecieron muy posiblemente a un mismo morfotipo, dado que las diferencias métricas detectadas entre las muestras MI-1, de un lado, y MI-2+3, de otro, son muy escasas y estadísticamente poco significativas ($p > 0,05$). Por lo tanto, al igual que en el caso del ovino, no parece apreciarse ningún cambio significativo en relación al tamaño de la gallina entre ambas fases de ocupación, por lo que cabría hablar de cierta continuidad en el plano productivo en lo relativo al manejo de ambas especies a lo largo de la secuencia de ocupación altomedieval de Ilbīra.

Al margen de la gallina y de los escasos restos de paloma y ganso identificados, es necesario destacar la presencia de varias especies de aves salvajes concentradas principalmente en la muestra del Sombrerete MI-1. En particular, al tratarse de una especie asociada en al-Andalus con las mesas de consumidores de alto estatus social, la presencia de dos restos de grulla nos permitirá, junto al resto de resultados, atribuir un carácter eminente a los patrones de consumo del grupo que habitó la vivienda situada en la cumbre del Sombrerete (**apdo. 5.6.2**).

4.4. ARRABAL DE ŠAQUNDA (CÓRDOBA)

4.4.1. Procedencia del material analizado

El material arqueofaunístico analizado para esta tesis procedente del arrabal de Šaqunda fue recuperado de una serie de contextos arqueológicos identificados como basureros, formados por los depósitos que colmataban varias fosas excavadas en diferentes espacios de la trama urbana. En concreto, nos hemos ocupado del estudio de los restos recuperados a lo largo de los trabajos de excavación en la denominada Zona C del yacimiento, una de las tres parcelas en que se dividió el área intervenida arqueológicamente en el marco del convenio establecido entre la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Córdoba y el Seminario de Arqueología de la Universidad de Córdoba (**apdo. 2.4.3**).

En este caso, nuestro estudio tiene un precedente evidente en el desarrollado por R. Martínez Sánchez (Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017), centrado en el análisis del material arqueofaunístico derivado de cinco vertederos excavados en la Zona A, situada inmediatamente al norte de la Zona C (**Fig. 4.42**). Así pues, será necesario contrastar nuestros resultados con los ya obtenidos previamente por R. Martínez, labor a la que dedicaremos el último de los apartados de la presente sección (**apdo. 4.4.10**) antes de pasar a la síntesis general de resultados de este caso de estudio.

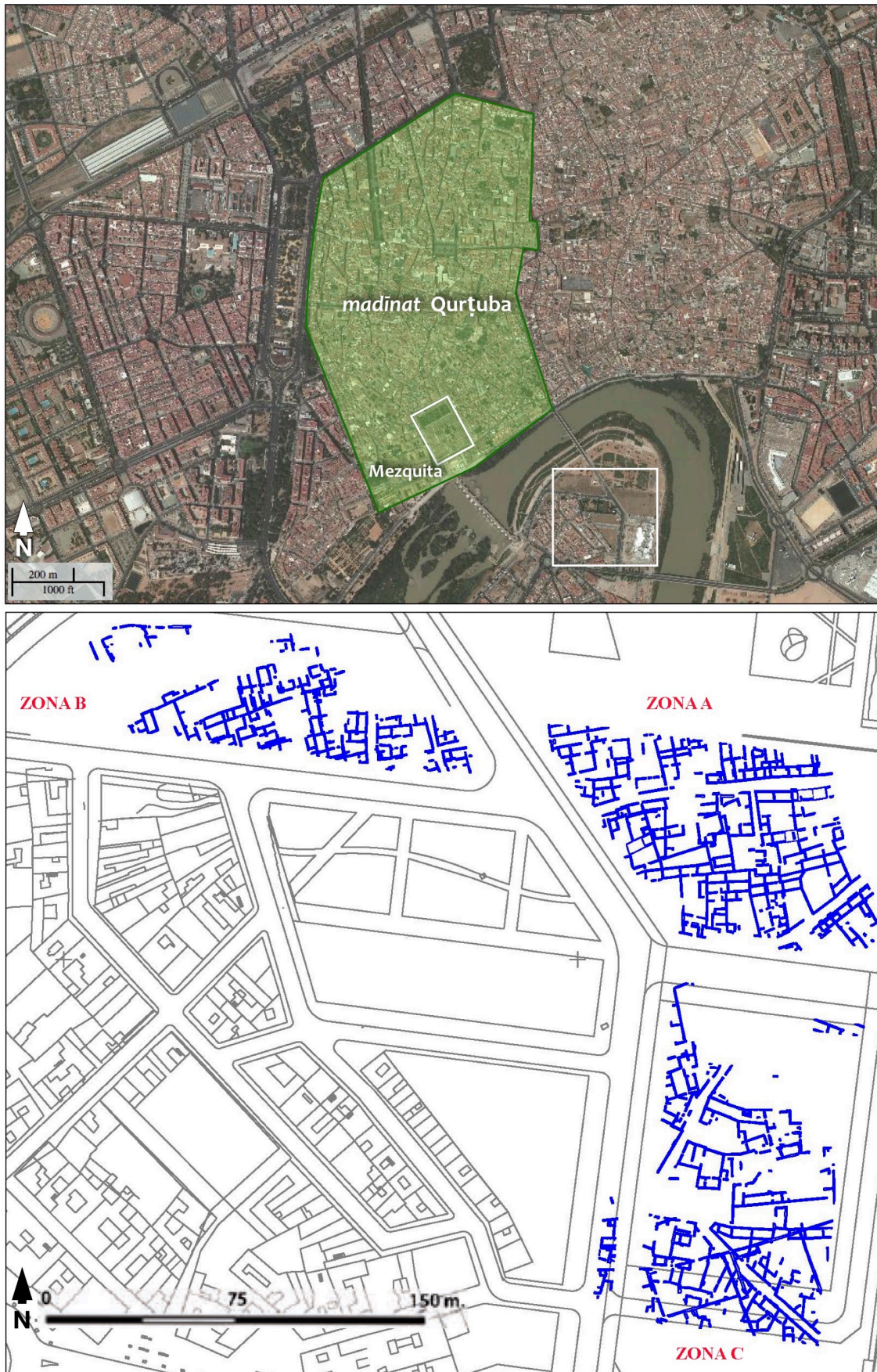


Fig. 4.42. Arriba: Localización del arrabal de Šaqunda (rectángulo blanco) con respecto al núcleo urbano de *madīnat Qurṭuba*. Abajo: Trama urbana de Šaqunda (Casal, en prep.).

La selección de los contextos arqueológicos de mayor interés para nuestro estudio se realizó con la colaboración de M^a. T. Casal¹, directora de los trabajos arqueológicos desarrollados en el marco del convenio GMU-UCO ya referido. Todas las muestras seleccionadas según los parámetros metodológicos adoptados en este estudio (**apdo. 3.3.2**) presentaban cronologías de formación similares, todas ellas adscritas al momento de vida de este arrabal (c. 750-818). En este sentido, es importante señalar de cara a la discusión general que el conjunto arqueofaunístico analizado procedente de Šaqunda es coevo a la muestra CER-1 de Cercadilla, datada igualmente en torno a la segunda mitad del s. VIII, lo que permitirá el análisis comparativo de los patrones de consumo de los animales entre dos espacios de ocupación bien definidos de Qurṭuba durante primera época emiral.

Nuestro estudio se centró en el examen de los restos derivados de un total de cinco contextos arqueológicos acumulados en todos los casos en el interior de fosas excavadas en los mismos niveles de uso del espacio ocupado de Šaqunda (**Figs. 4.43 y 4.44**). Estas cinco asociaciones de restos animales que, como veremos, pueden interpretarse sin mayores problemas como resultado de episodios continuados de acumulación de detritos generados en el ámbito doméstico, serán tratadas como unidades de análisis independientes dado que no existía ningún tipo de relación estratigráfica directa entre ellas (**Tabla 4.57**).

Asimismo, como se muestra en la **Tabla 4.57**, las muestras seleccionadas presentan cronologías de formación que pudieron atribuirse a cada una de las dos principales fases de ocupación del arrabal (c. 750-800 y c. 800-818, Casal, en prep.). Sin embargo, sobre la base de los datos obtenidos, se decidió durante la fase de análisis considerar en términos cronológicos todas las muestras de manera conjunta, asumiendo que todas ellas representan una única realidad histórica que esencialmente se corresponde con la segunda mitad del s. VIII. La única salvedad a este respecto la representa la muestra SAQ-1, a la que nos referiremos enseguida.

¹ Una vez más, agradecemos el tiempo que M^a. T. Casal nos ha dedicado en relación al estudio arqueozoológico de la Zona C de Šaqunda.



Fig. 4.43. Planta de la Zona C de Šaŋda, con indicación de los cinco baserros emirales de los que se deriva el material arqueofaunístico seleccionado para su estudio. La estrella roja señala la localización de procedencia de un cráneo de cerdo al que se aludirá en el **apdo. 4.4.3**. Modificado a partir de: Casal (en prep.), © Convenio GMU-UCO.



Fig. 4.44. Ejemplo del tipo de contexto arqueológico (basurero U.E. 285=muestra arqueofaunística SAQ-5) del que se recuperó el material arqueofaunístico examinado. Imagen reproducida por gentileza de M^a. T. Casal, © Convenio GMU-UCO.

| Muestra arqueofaunística | Contexto arqueológico | | | | Cronología | | |
|--------------------------|-----------------------|-------|------|--|------------|---------|--------------------------|
| | Zona | Corte | U.E. | Descripción | Fase | Subfase | Cronología aprox. (d.C.) |
| SAQ-1 | C | 1 | 25 | Basurero acumulado en interior de fosa | II | A | 800-818 |
| SAQ-2 | | 5 | 29 | | | | 750-800 |
| SAQ-3 | | 11 | 137 | | | | 750-818 |
| SAQ-4 | | 1 | 287 | | | | 750-800 |
| SAQ-5 | | 1 | 288 | | | | 750-800 |
| * | | | | Nivel de frecuentación (patio comunitario) | | | |

Tabla 4.58. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes de Šaqunda, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización adoptada en este trabajo (**apdo. 3.3.4**). La muestra marcada con * no representa una muestra *sensu stricto*, sino un único hallazgo incluido en nuestro estudio (v. **apdo. 4.4.3**). Aunque la cronología de formación de las diferentes muestras no es la misma, se decidió considerar todas ellas homogéneas en términos cronológicos al representar un mismo horizonte temporal que esencialmente remite a la segunda mitad del s. VIII (Fase II-A).

Como hemos venido haciendo, las muestras arqueofaunísticas seleccionadas debían cumplir una serie de requisitos, siendo uno de ellos el estar formadas por un mínimo de 100 elementos identificados. En el caso de Šaqunda añadimos, sin embargo, una excepción a esta regla general representada por la muestra denominada SAQ-1 ya que, a pesar de no alcanzar este umbral en cuanto al NME identificados, se optó por no excluirla del análisis debido al interés intrínseco que presentaba al estar formada por una acumulación de restos extremadamente fragmentados derivados *únicamente* del esqueleto craneal de un número mínimo de cinco caprinos y ser, además, la única derivada de un contexto acumulado con certeza durante la última fase de ocupación del arrabal (c. 800-818).

4.4.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico

4.4.2.1. Distribución del material y tasa de identificación

De los cuatro casos de estudio considerados en esta tesis, el de Šaqunda es el que ha reportado un menor número de restos arqueofaunísticos. En total, se han examinado 3348 restos, de los cuales pudieron ser identificados a nivel específico y anatómico 1647, lo que representa el 49% del total examinado (**Tabla 4.59**). Esta tasa de identificación se mantiene en términos generales estable en todas las muestras examinadas ya que, si exceptuamos SAQ-1, en todas ellas la proporción de restos identificados (ID) y no identificados (nID) es *grosso modo* similar (**Fig. 4.45**).

| | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-------|------|----|------|----|-------|-----|
| | | N | % | N | % | N | % |
| SAQ-1 | Total | 33 | 79 | 9 | 21 | 42 | 100 |
| | % | 2 | | 2 | | 1 | |
| SAQ-2 | Total | 695 | 50 | 686 | 50 | 1381 | 100 |
| | % | 42 | | 40 | | 41 | |
| SAQ-3 | Total | 363 | 49 | 375 | 51 | 738 | 100 |
| | % | 22 | | 22 | | 22 | |
| SAQ-4 | Total | 127 | 46 | 152 | 54 | 279 | 100 |
| | % | 8 | | 9 | | 8 | |
| SAQ-5 | Total | 429 | 47 | 479 | 53 | 908 | 100 |
| | % | 26 | | 28 | | 27 | |
| Total | Total | 1647 | 49 | 1701 | 51 | 3348 | 100 |
| | % | 100 | | 100 | | 100 | |

Tabla 4.59. Total de restos identificados (ID) y no identificados (nID) en cada una de las cinco muestras arqueofaunísticas de Šaunda.

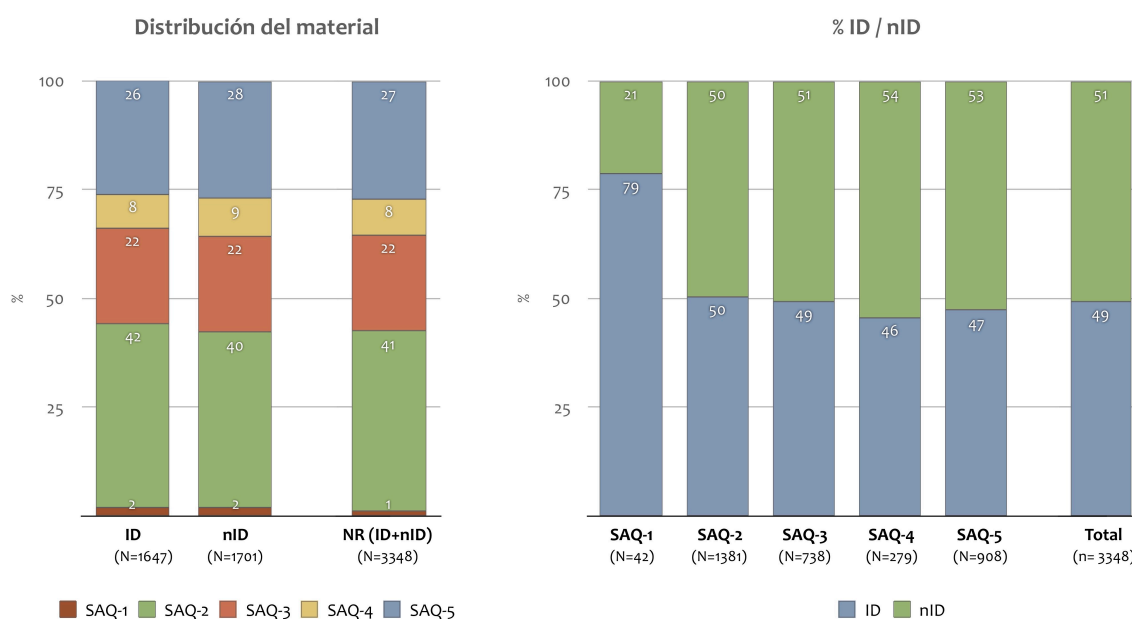


Fig. 4.45. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras de Šaunda y proporción de restos identificados (ID) y no identificados (nID). Datos derivados de la Tabla 4.59.

En términos cuantitativos, el material no se distribuye de manera equilibrada entre los cinco contextos de origen. La muestra más numerosa es claramente SAQ-2, que concentra aproximadamente el 40% de los restos. Le siguen SAQ-3 y SAQ-5, de las que se deriva el 22% y el 26% de restos identificados respectivamente. Finalmente,

de SAQ-4 se recuperó el 8% del total de restos contabilizados, mientras que los elementos craneales de caprino que conforman SAQ-1 representan únicamente el 1% del conjunto total.

4.4.2.2. Nivel de recuperación

Como ocurre en todos los casos de estudio examinados, el material arqueofaunístico de Šaqunda fue recuperado manualmente. Como consecuencia de ello, el porcentaje de pérdida de los huesos de pequeño tamaño de caprinos (como veremos, el grupo taxonómico más abundante) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto es muy elevado (**Tabla 4.59**). La escasa presencia de primeras y segundas falanges en relación a los fragmentos distales de metápodos identificados, así como la reducida frecuencia de calcáneos y astrágalos comparados al número total de tibias distales, puede ser resultado de una recogida del material arqueofaunístico deficitaria que ha priorizado la aquellos elementos más fácilmente visibles a simple vista en el sedimento durante la excavación.

| Elemento | SAQ-2 | SAQ-3 | SAQ-4 | SAQ-5 | Total |
|--------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| MPd | 13 | 7 | 3 | 7 | 30 |
| F1 | 3 | | 1 | | 4 |
| F1 (E) | 26 | 14 | 6 | 14 | 60 |
| Pérdida F1 (%) | 88 | 100 | 83 | 100 | 93 |
| F1 | 1 | | 1 | | 2 |
| F2 | 1 | | | | 1 |
| F2 (E) | 1 | | 1 | | 2 |
| Pérdida F2 (%) | - | - | - | - | - |
| Td | 31 | 13 | 6 | 14 | 64 |
| CA+AS | 23 | | | 10 | 33 |
| CA+AS (E) | 62 | 26 | 12 | 28 | 128 |
| Pérdida CA+AS (%) | 63 | 100 | 100 | 64 | 74 |
| Pérdida total (%) | 70 | 100 | 95 | 76 | 80 |

Tabla 4.59. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos de caprinos de menor tamaño (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]).

4.4.2.3. Estado de preservación

En términos generales, el estado de alteración de las superficies óseas del conjunto de elementos identificados (ID) es moderado, ya que cerca del 90% de los restos fueron registrados como poco alterados (**Tabla 4.60, Fig. 4.46**). Las muestras mejor preservadas en este sentido, dejando al margen SAQ-1, son SAQ-2 y SAQ-3, en las que la proporción de restos alterados o muy alterados es muy baja, mientras que en SAQ-4 y SAQ-5 la frecuencia de restos alterados es algo mayor (21% y 19%, respectivamente), aunque la de restos muy alterados es igualmente baja en ambos (3%). En cualquier caso, las diferencias detectadas son escasas y difícilmente pueden considerarse evidencia suficiente como para plantear trayectorias posdeposicionales diferenciadas para el material arqueofaunístico recuperado de los diversos contextos analizados.

| | | SAQ-2 | SAQ-3 | SAQ-4 | SAQ-5 | Total |
|------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| % Grado de alteración | Poco alterado | 95 | 96 | 76 | 78 | 89 |
| | Alterado | 4 | 3 | 21 | 19 | 9 |
| | Muy alterado | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| % Marcas de mordeduras | Carnívoro | 15 | 8 | 18 | 13 | 12 |
| % Termoalteración | | 3 | | | 1 | 1 |

Tabla 4.60. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en Šaqunda. En este caso no se detectó ningún resto con marcas de roído.

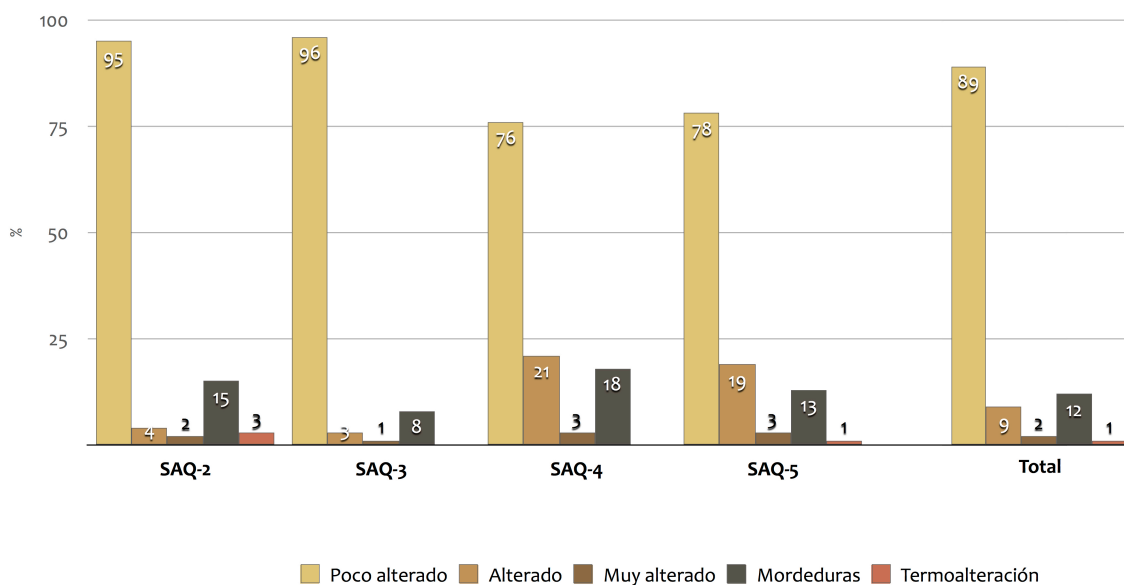


Fig. 4.46. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en Šaunda. Datos derivados de la Tabla 4.60.

Por otro lado, en todas las muestras se detectó la incidencia, relativamente moderada en términos generales, de marcas de mordeduras de carnívoros sobre los restos identificados (ID) que informan sobre su exposición tras su deposición a la actividad de carnívoros comensales, muy probablemente perros.

Es interesante, asimismo, destacar la presencia habitual en las muestras arqueofaunísticas de Šaunda de elementos óseos recuperados en conexión anatómica debido al efecto aglutinante ejercido por concreciones calcáreas motivadas por las avenidas del río que han adherido ciertos elementos entre sí, así como la de huesos que, sin aparecer directamente en conexión anatómica, es posible que pertenecieran a un mismo individuo (**Fig. 4.47**).



Fig. 4.47. Ejemplos de restos recuperados en conexión anatómica o posiblemente pertenecientes a un mismo individuo en Šaqunda. *a)* tibia y astrágalo de oveja (SAQ-2); *b)* falanges de vacuno (SAQ-2); *c)* vértebras de caprino (SAQ-4); *d)* tibia, astrágalo y calcáneo de ciervo (SAQ-5); *e)* fémures de gallina (SAQ-3).

Por último, la presencia de restos con marcas de termoalteración es muy escasa, ya que en el cómputo global suponen únicamente el 1% del total de restos identificados (ID). En este sentido, resulta de gran interés destacar la identificación de un conjunto de fragmentos craneales de caprinos que presentaban marcas de combustión en los cóndilos occipitales, una zona anatómica considerada «no contable» en este estudio. Sin embargo, dada la particularidad y el interés de este tipo de evidencia –ya que nos informa sobre una forma bien definida y relativamente inédita en nuestro ámbito de investigación de consumo de la región craneal de estos animales–, le prestaremos especial atención en el **apdo. 4.4.7** dedicado al examen de las técnicas culinarias empleadas para la preparación y el consumo de los restos objeto de análisis.

4.4.3. Composición taxonómica

Del total de restos examinados (N=3348), el 96% pertenece a mamíferos y el 4% restante a aves (**Tabla 4.61**). De nuevo, excluyendo SAQ-1, esta proporción a favor de los mamíferos se mantiene constante en todas las muestras examinadas. El escaso número de aves y el nivel moderado de alteración posdeposicional ha determinado que pudieran ser identificados taxonómicamente en su totalidad, mientras que solamente cerca de la mitad (48%) de los restos de mamíferos pudieron atribuirse a nivel específico.

Centrando el análisis sobre la fracción de restos identificados (ID), en total fueron contabilizados 985 huesos y 595 dientes de mamíferos (1580 NRI), y 67 huesos de aves, por lo que la categoría de restos identificados la conforman 1647 especímenes (**Tabla 4.62**). Como viene siendo habitual en los demás casos de estudio analizados para esta tesis, en Šaqunda la oveja *Ovis aries* y la cabra *Capra hircus* son las dos especies animales más abundantes, seguidas en este caso muy de lejos por el vacuno *Bos taurus* y la gallina *Gallus dom.* (**Tabla 4.63**). La casi total ausencia de suidos *Sus sp.* (NRI=1) implica que, en este caso, el Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) esté representado únicamente por los caprinos, el vacuno y la gallina, alcanzando conjuntamente el 99% del total de restos identificados. De hecho, el rasgo que mejor define la composición taxonómica de Šaqunda es la escasa contribución de especies salvajes tanto de mamíferos –con la salvedad, numéricamente insignificante, de 3 NRI de conejo *Oryctolagus cuniculus* y otros 3 NRI de ciervo *Cervus elaphus*– como de aves, si bien no fue posible determinar si los seis restos identificados de ganso *Anser sp.* pertenecieron a animales domésticos o salvajes.

| | | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-----------|-------|------|-----|------|-----|-------|-----|
| | | | N | % | N | % | N | % |
| SAQ-1 | Mamíferos | Total | 33 | 79 | 9 | 21 | 42 | 100 |
| | | % | 100 | | 100 | | 100 | |
| | Total | 33 | 79 | 9 | 21 | 42 | 100 | |
| SAQ-2 | Mamíferos | Total | 669 | 49 | 686 | 51 | 1355 | 100 |
| | | % | 96 | | 100 | | 98 | |
| | Aves | Total | 26 | 100 | | | 26 | 100 |
| | | % | 4 | | | | 2 | |
| Total | 695 | 50 | 686 | 50 | 1381 | 100 | | |
| SAQ-3 | Mamíferos | Total | 345 | 48 | 375 | 52 | 720 | 100 |
| | | % | 95 | | 100 | | 98 | |
| | Aves | Total | 18 | 100 | | | 18 | 100 |
| | | % | 5 | | | | 2 | |
| Total | 363 | 49 | 375 | 51 | 738 | 100 | | |
| SAQ-4 | Mamíferos | Total | 126 | 45 | 152 | 55 | 278 | 100 |
| | | % | 99 | | 100 | | 100 | |
| | Aves | Total | 1 | 100 | | | 1 | 100 |
| | | % | 1 | | | | 0 | |
| Total | 127 | 46 | 152 | 54 | 279 | 100 | | |
| SAQ-5 | Mamíferos | Total | 407 | 46 | 479 | 54 | 886 | 100 |
| | | % | 95 | | 100 | | 98 | |
| | Aves | Total | 22 | 100 | | | 22 | 100 |
| | | % | 5 | | | | 2 | |
| Total | 429 | 47 | 479 | 53 | 908 | 100 | | |
| Total | Mamíferos | Total | 1580 | 48 | 1701 | 52 | 3281 | 100 |
| | | % | 96 | | 100 | | 98 | |
| | Aves | Total | 67 | 100 | | | 67 | 100 |
| | | % | 4 | | | | 2 | |
| Total | 1647 | 49 | 1701 | 51 | 3348 | 100 | | |

Tabla 4.61. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID) y no identificados (nID) en Šaqunda.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | SAQ-1 | | SAQ-2 | | SAQ-3 | | SAQ-4 | | SAQ-5 | | Total | |
|---|------------------|-----------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | | H | D | H | D | H | D | H | D | H | D | H | D |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | | | 76 | 52 | 46 | 37 | 23 | | 62 | 50 | 207 | 139 |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | | | 49 | 95 | 18 | 20 | 11 | 21 | 21 | 26 | 99 | 162 |
| | | Caprinos (<i>Ovis/Capra</i>) | 15 | 18 | 255 | 120 | 108 | 65 | 42 | 20 | 157 | 54 | 577 | 277 |
| | | O/C+OVA+CAH | (15) | (18) | (380) | (267) | (172) | (122) | (76) | (41) | (240) | (130) | (883) | (578) |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | | | 19 | | 38 | 8 | 8 | | 20 | 8 | 85 | 16 |
| | | Suidos (<i>Sus</i> sp.) | | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| | | Équidos (<i>Equus</i> sp.) | | | 1 | | 2 | | | | 7 | 1 | 10 | 1 |
| | | Total ganado | (15) | (18) | (400) | (267) | (212) | (130) | (85) | (41) | (267) | (139) | (979) | (595) |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 | |
| | Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | | | | | | | | | 3* | | 3* | |
| Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | | | | 1 | | 2 | | | | | | 3 | | |
| Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | | | 22 | | 16 | | 1 | | 22 | | 61 | |
| | | Ganso (<i>Anser</i> sp.) | | | 4 | | 2 | | | | | | 6 | |
| Total | | | 15 | 18 | 428 | 267 | 233 | 130 | 86 | 41 | 290 | 139 | 1052 | 595 |

Tabla 4.62. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de Šaqunda. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales. Los valores con * representan carcasas completas o restos en conexión anatómica que tampoco se incluyen en las cuantificaciones totales.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | SAQ-1 | | SAQ-2 | | SAQ-3 | | SAQ-4 | | SAQ-5 | | Total | |
|---|------------------|-----------------------------------|-----------|-------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|-------------|------|
| | | | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | | | 128 | 18 | 83 | 23 | 23 | 18 | 112 | 26 | 346 | 21 |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | | | 144 | 21 | 38 | 10 | 32 | 25 | 47 | 11 | 261 | 16 |
| | | Caprinos (<i>Ovis/Capra</i>) | 33 | 100 | 375 | 54 | 173 | 48 | 62 | 49 | 211 | 49 | 854 | 52 |
| | | <i>O/C+OVA+CAH</i> | (33) | (100) | (647) | (93) | (294) | (81) | (117) | (92) | (370) | (86) | (1461) | (89) |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | | | 19 | 3 | 46 | 13 | 8 | 6 | 28 | 6 | 101 | 6 |
| | | Suidos (<i>Sus sp.</i>) | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| | | Équidos (<i>Equus sp.</i>) | | | 1 | | 2 | 1 | | | 8 | 2 | 11 | 1 |
| | | <i>Total ganado</i> | (33) | (100) | (667) | (96) | (342) | (94) | (126) | (99) | (406) | (94) | (1574) | (96) |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 | 2 |
| | Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | | | | | | | | | 3* | | 3* | 3* |
| Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | | | | 1 | | 2 | 1 | | | | | 3 | 3 | |
| Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | | | 22 | 3 | 16 | 4 | 1 | 1 | 22 | 5 | 61 | 4 |
| | | Ganso (<i>Anser sp.</i>) | | | 4 | 1 | 2 | 1 | | | | | 6 | 6 |
| Total | | | 33 | | 695 | | 363 | | 127 | | 429 | | 1647 | |

Tabla 4.63. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de Šaqunda La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales, mientras que los valores de frecuencia relativa <1 no se muestran en la columna «%». Los valores con * representan carcasas completas o restos en conexión anatómica que tampoco se incluyen en las cuantificaciones totales.

Considerando únicamente el GPEA, las diferencias que se detectan entre las diferentes muestras de Šaqunda (dejando al margen la presencia exclusiva del caprino en SAQ-1) son muy poco significativas y difícilmente parecen reflejar patrones divergentes en lo relativo al consumo de estas especies (**Tabla 4.64**, **Fig. 4.48**). Los restos de caprinos (oveja/cabra) son claramente los más abundantes en términos cuantitativos en todas las muestras. Asimismo, se debe apuntar que el 75% (N=1283) de los restos registrados en la fracción no identificada (nID) pertenecieron a ungulados de mediano tamaño (no tabulado), por lo que no creemos arriesgado asumir que en su mayor parte deben tratarse de huesos fragmentados de caprinos que no cumplían los requisitos para ser contabilizados en la categoría de restos identificados (ID), tales como fragmentos craneales, costillas, vértebras o huesos largos que no conservaban ninguna de las zonas anatómicas diagnósticas.

| Especie | SAQ-1 | | SAQ-2 | | SAQ-3 | | SAQ-4 | | SAQ-5 | | Total | |
|---------------------------------|-----------|-----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|
| | N | % | NR | % | NR | % | NR | % | NR | % | NR | % |
| Caprinos (<i>O/C+OVA+CAH</i>) | 33 | 100 | 647 | 94 | 294 | 83 | 117 | 93 | 370 | 88 | 1461 | 90 |
| Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | | | 19 | 3 | 46 | 13 | 8 | 6 | 28 | 7 | 101 | 6 |
| Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | | | 22 | 3 | 16 | 4 | 1 | 1 | 22 | 5 | 61 | 4 |
| Total | 33 | | 688 | | 356 | | 126 | | 420 | | 1623 | |

Tabla 4.64. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en Šaqunda (NRI).

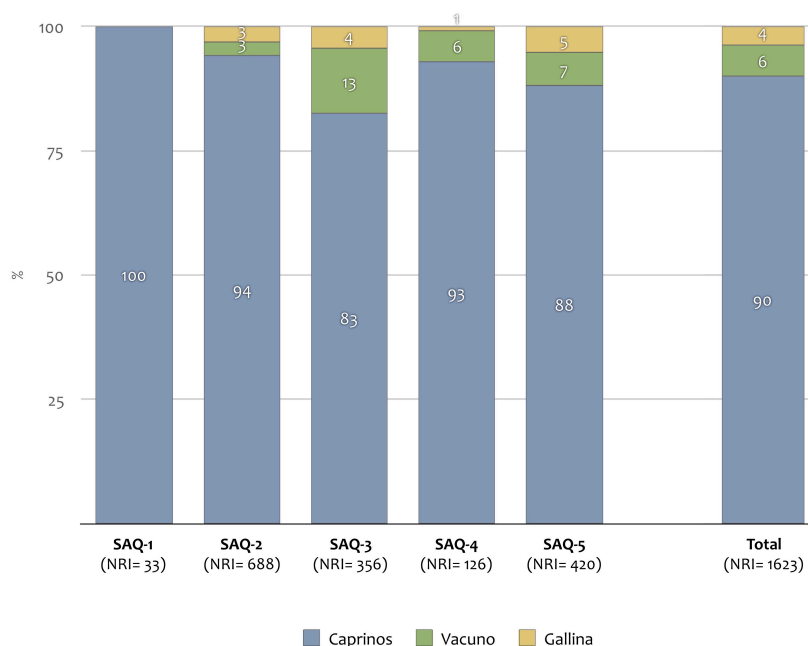


Fig. 4.48. Frecuencias relativas de las principales especies alimenticias identificadas (%NRI). Datos derivados de la Tabla 4.64.

En los casos en que fue posible atribuir los restos de caprinos a nivel específico (oveja o cabra), emergen ciertas diferencias –aunque de escasa entidad– en relación a la contribución de los restos de estas dos especies en las diferentes muestras (**Tabla 4.65**). La oveja aparece más representada que la cabra en SAQ-3 y SAQ-5, con proporciones de 2,2:1 y 2,4:1 respectivamente, encontrando la situación contraria en SAQ-2 y SAQ-4, en donde la relación se invierte con proporciones entre ambas especies de 0,9:1 y 0,7:1 respectivamente. No nos parecen, con todo, diferencias suficientemente significativas como para sugerir patrones divergentes de consumo de estos animales, ya que en todas las muestras consideradas están presentes ambas especies en proporciones escasamente diferenciadas.

| Especie | SAQ-2 | SAQ-3 | SAQ-4 | SAQ-5 | Total |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>OVA</i> | 128 | 83 | 23 | 112 | 346 |
| <i>CAH</i> | 144 | 38 | 32 | 47 | 261 |
| <i>OVA+CAH</i> | 272 | 121 | 55 | 159 | 607 |
| <i>OVA:CAH</i> | 0,9:1 | 2,2:1 | 0,7:1 | 2,4:1 | 1,3:1 |
| % media <i>CAH</i> | 53 | 31 | 58 | 30 | 43 |

Tabla 4.65. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas (*OVA*) y cabras (*CAH*) en Šaqunda.

La segunda especie numéricamente más abundante es el vacuno, que representa el 6% del total de restos identificados. Asimismo, el 20% de la fracción no identificada se corresponde con fragmentos de ungulados de gran tamaño que, dada la baja contribución de restos de équidos, cabe suponer que en su mayor parte perteneciesen a vacuno (no tabulado). Aunque se aprecian algunas diferencias en la proporción de restos de este taxón entre las diferentes muestras examinadas (siendo algo mayor su presencia en SAQ-3), las divergencias son, también en este caso, mínimas. Lo mismo ocurre con la gallina, la tercera especie más representada y que en total supone el 4% de restos identificados. Su presencia en las cuatro muestras es claramente minoritaria, no superando en ningún caso el 5% de restos identificados.

Uno de los resultados más interesantes que ofrece el examen de la composición taxonómica del conjunto arqueofaunístico de Šaqunda es la constatación de la

ausencia casi total, como ya se ha indicado, de restos de suidos *Sus* sp. En las muestras por nosotros examinadas, únicamente fue identificado un fragmento distal de tibia de este animal procedente de SAQ-4, una contribución insignificante en términos cuantitativos.

Sin embargo, si la contribución *cuantitativa* del suido en nuestros datos es ciertamente escasa, creemos que el hallazgo en el sector abierto núm. 45 de la Zona C (*vid. supra* **Fig. 4.43**) de un cráneo completo de un cerdo macho de unos dos años, reportado recientemente por R. Martínez² (2017: 41-2), permite otorgar mayor importancia *cualitativa* (simbólica, si se prefiere) a esta especie de lo que reflejan los datos manejados.

El resto en cuestión no proviene de ninguno de los depósitos arqueológicos seleccionados en nuestro estudio por lo que, al no formar parte de un basurero compuesto por residuos de alimentación (como en los casos de las cinco muestras arqueofaunísticas examinadas), creemos que no debe interpretarse como un subproducto de consumo culinario. Asimismo, es importante señalar que el cráneo apareció en posición horizontal y con sus dos hemimandíbulas aún en conexión anatómica (**Figs. 4.49** y **4.50**), lo que indica un escaso nivel de alteración posdeposicional. En ese mismo sentido apunta la contextualización estratigráfica del resto, ya que fue documentado directamente sobre el nivel de uso o frecuentación de un gran espacio abierto identificado como un patio comunitario o plaza «pública», y bajo una de las tejas que conformaban el derrumbe de una posible cubierta o voladizo sobre dicho espacio abierto. De hecho, como se aprecia en las imágenes, la caída de la teja representa el episodio de alteración posdeposicional más severo sufrido por el resto, ya que provocó la rotura mediante aplastamiento del hueso frontal. En definitiva, los materiales asociados contextualmente a este cráneo, su situación estratigráfica y lo que conocemos acerca de la dinámica general de ocupación del arrabal de Šaqunda, inducen a pensar que el desplome de dicha cubierta y la consiguiente caída de la teja que apoya directamente sobre el cráneo se produjo durante la fase de abandono del arrabal -acaecido según la documentación escrita en el 818-, por lo que la

² Tal y como pudimos corroborar mediante conversaciones tanto con M^a. T. Casal como con R. Martínez, el cráneo en cuestión se deriva de la Zona C del arrabal y no de la Zona A, como por error -a todas luces involuntario- señala Martínez (2017: 41). Aunque la importancia de esta aclaración es muy menor, creemos preciso dejarla apuntada.

introducción del cráneo a este espacio debió tener lugar en un momento inmediatamente anterior. Como veremos (**apdo. 5.7.3**), consideramos que este hallazgo contiene una interesante información sociocultural por el significado simbólico o ritual al que se puede asociar.



Fig. 4.49. Cráneo de cerdo hallado con sus dos hemimandíbulas en conexión anatómica y procedente de un gran espacio abierto interpretado como un patio. La identificación, el remontaje y la fotografía fue realizada por R. Martínez (2017: Fig. 6).

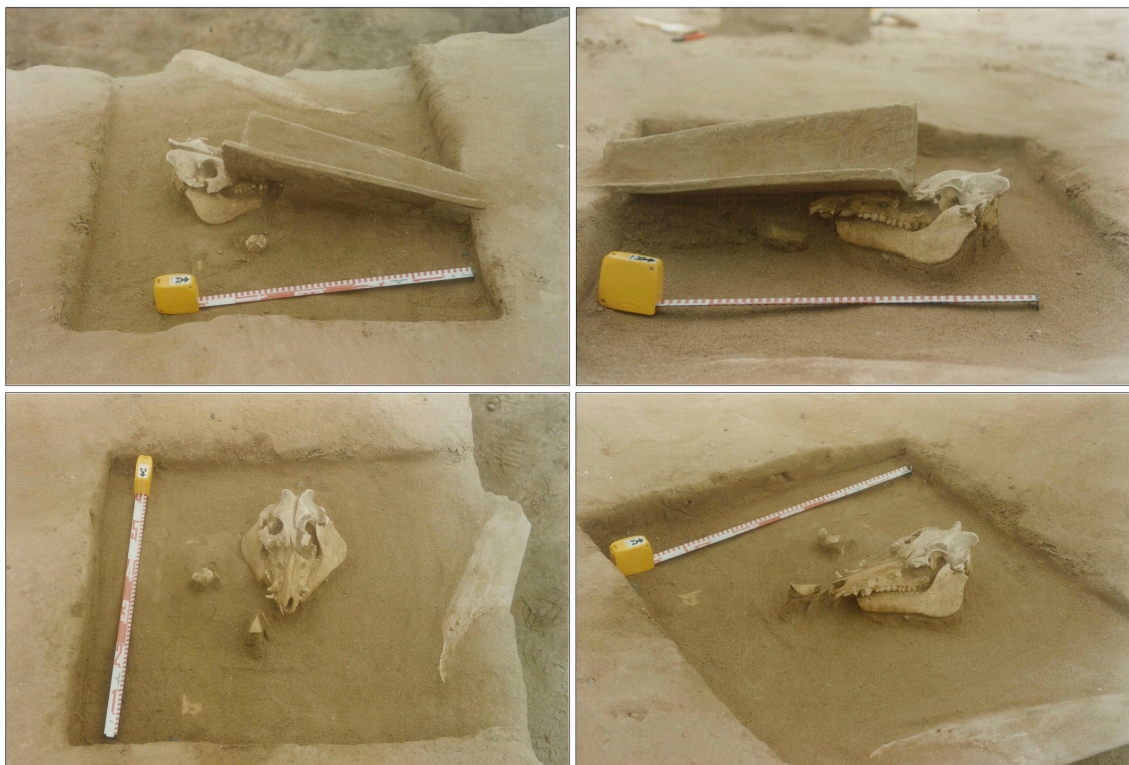


Fig. 4.50. Contexto de recuperación del cráneo de cerdo localizado en el espacio abierto núm. 45. Imágenes reproducidas por gentileza de M^a. T. Casal, © Convenio GMU-UCO

El resto de especies animales identificadas en Šaqunda (équidos *Equus* sp., perro *Canis familiaris*, ciervo *Cervus elaphus*, conejo *Oryctolagus cuniculus* y ganso *Anser* sp.) representan menos del 1% del total de restos contabilizados, lo que indicaría el rol marginal desempeñado por todas ellas en la dieta animal de los residentes del arrabal.

4.4.4. Distribución anatómica

La frecuencia con que aparecen representadas las distintas regiones anatómicas de las especies identificadas en las asociaciones arqueofaunísticas permite arrojar luz sobre los métodos de distribución y los patrones de consumo de estos animales en Šaqunda. En el caso que nos ocupa, únicamente el grupo taxonómico de los caprinos ofreció restos suficientes para examinar este parámetro de análisis considerando individualmente cada una de las muestras, mientras que el exiguo

número de restos de las demás especies presentes solo permite apuntar una serie de impresiones generales a este respecto.

4.4.4.1. Caprinos

El análisis de la distribución anatómica de los restos identificados de caprinos se hará considerando conjuntamente los de oveja, cabra y los identificados a nivel de subfamilia *Caprinae* (**Tabla 4.66, Fig. 5.51**).

En primer lugar, la diferencia más representativa entre todas las muestras es la presencia *únicamente* de la región craneal en SAQ-1 (no considerada en los perfiles anatómicos que se muestran en la **Fig. 4.51**). Dado el acentuado nivel de fragmentación que presentaban los restos animales identificados en el contexto de procedencia, se optó durante la fase de excavación por extraer en bloque el sedimento que los contenía, lo que determinó la destrucción de gran parte de estos restos que en el momento de ocuparnos de su estudio se reducían en su mayoría a fragmentos de material óseo. Con todo, se puede apuntar que los 33 restos identificados entre huesos y dientes provienen únicamente de la región craneal de un mínimo de cinco individuos, siendo destacable la ausencia de cualquier otro elemento del esqueleto poscraneal.

| Elemento | SAQ-1 | | SAQ-2 | | | SAQ-3 | | | SAQ-4 | | | SAQ-5 | | | Total | | |
|--------------------|-------|-----|-----------|-----|-------------|-----------|-----|-------------|-----------|-----|-------------|-----------|-----|-------------|-----------|-----|-------|
| | NME | MAU | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E |
| CL | 10 | 5 | 1 | 1 | 0,14 | 5 | 3 | 0,66 | | | | 3 | 2 | 0,35 | 11 | 6 | 0,33 |
| MX | 5 | 3 | 28 | 14 | 1,90 | 10 | 5 | 1,10 | 4 | 2 | 0,90 | 7 | 4 | 0,70 | 51 | 26 | 1,52 |
| MD | | | 52 | 26 | 3,53 | 25 | 13 | 2,85 | 9 | 5 | 2,24 | 28 | 14 | 2,43 | 116 | 58 | 3,46 |
| i+I | | | 3 | 1 | 0,14 | | | | 2 | 1 | 0,45 | | | | 13 | 2 | 0,10 |
| dPM+PM | 5 | 1 | 113 | 10 | 1,36 | 38 | 4 | 0,88 | 19 | 2 | 0,90 | 101 | 9 | 1,57 | 283 | 24 | 1,41 |
| M _{1/2} | 11 | 2 | 115 | 15 | 2,04 | 65 | 9 | 1,97 | 13 | 2 | 0,90 | 70 | 9 | 1,57 | 271 | 34 | 2,02 |
| M ₃ | 2 | 1 | 41 | 11 | 1,49 | 24 | 6 | 1,32 | 7 | 2 | 0,90 | 24 | 6 | 1,04 | 100 | 25 | 1,49 |
| AT | | | 9 | 9 | 1,22 | 2 | 2 | 0,44 | | | | 5 | 5 | 0,87 | 17 | 17 | 1,01 |
| AX | | | 6 | 6 | 0,81 | 2 | 2 | 0,44 | 2 | 2 | 0,90 | 2 | 2 | 0,35 | 13 | 13 | 0,78 |
| ESC | | | 22 | 11 | 1,49 | 18 | 9 | 1,97 | 6 | 3 | 1,35 | 13 | 7 | 1,22 | 61 | 31 | 1,82 |
| Hp | | | 6 | 3 | 0,41 | 5 | 3 | 0,66 | | | | | | | 13 | 7 | 0,39 |
| Hd | | | 17 | 9 | 1,22 | 14 | 7 | 1,54 | 6 | 3 | 1,35 | 27 | 14 | 2,43 | 66 | 33 | 1,97 |
| Rp | | | 22 | 11 | 1,49 | 9 | 5 | 1,10 | 8 | 4 | 1,79 | 16 | 8 | 1,39 | 57 | 29 | 1,70 |
| Rd | | | 8 | 4 | 0,54 | 4 | 2 | 0,44 | 5 | 3 | 1,35 | 9 | 5 | 0,87 | 28 | 14 | 0,84 |
| Up | | | 14 | 7 | 0,95 | 4 | 2 | 0,44 | 5 | 3 | 1,35 | 13 | 7 | 1,22 | 38 | 19 | 1,13 |
| MCp | | | 1 | 1 | 0,14 | 5 | 3 | 0,66 | 1 | 1 | 0,45 | 3 | 2 | 0,35 | 12 | 6 | 0,36 |
| MCd | | | 9 | 5 | 0,68 | 4 | 2 | 0,44 | 2 | 1 | 0,45 | 3,5 | 2 | 0,35 | 21 | 10 | 0,61 |
| PE | | | 27 | 14 | 1,90 | 16 | 8 | 1,75 | 3 | 2 | 0,90 | 18 | 9 | 1,57 | 66 | 33 | 1,97 |
| Fp | | | 10 | 5 | 0,68 | 5 | 3 | 0,66 | 3 | 2 | 0,90 | 8 | 4 | 0,70 | 28 | 14 | 0,84 |
| Fd | | | 12 | 6 | 0,81 | 3 | 2 | 0,44 | | | | 10 | 5 | 0,87 | 27 | 14 | 0,81 |
| Tp | | | 19 | 10 | 1,36 | 8 | 4 | 0,88 | 4 | 2 | 0,90 | 13 | 7 | 1,22 | 46 | 23 | 1,37 |
| Td | | | 31 | 16 | 2,17 | 13 | 7 | 1,54 | 6 | 3 | 1,35 | 14 | 7 | 1,22 | 66 | 33 | 1,97 |
| CA | | | 14 | 7 | 0,95 | | | | | | | 6 | 3 | 0,52 | 22 | 11 | 0,66 |
| AS | | | 9 | 5 | 0,68 | | | | | | | 4 | 2 | 0,35 | 15 | 8 | 0,45 |
| MTp | | | 3 | 2 | 0,27 | 3 | 2 | 0,44 | 3 | 2 | 0,90 | 6 | 3 | 0,52 | 17 | 9 | 0,51 |
| MTd | | | 4 | 2 | 0,27 | 3 | 2 | 0,44 | 1 | 1 | 0,45 | 3,5 | 2 | 0,35 | 14 | 7 | 0,40 |
| F1 | | | 3 | 1 | 0,14 | | | | 1 | 1 | 0,45 | | | | 12 | 2 | 0,09 |
| F2 | | | 1 | 1 | 0,14 | | | | | | | | | | 9 | 1 | 0,06 |
| F3 | | | 1 | 1 | 0,14 | | | | | | | | | | 9 | 1 | 0,06 |
| Total | 33 | | 601 | | | 285 | | | 110 | | | 407 | | | 1436 | | |
| \bar{X} MAU (-E) | - | | 7,37 | | | 4,56 | | | 2,23 | | | 5,75 | | | 16,75 | | |
| s MAU/E | - | | 0,80 | | | 0,66 | | | 0,47 | | | 0,61 | | | 0,80 | | |
| Rango $\pm 1s$ | - | | 0,20-1,80 | | | 0,34-1,66 | | | 0,53-1,47 | | | 0,39-1,61 | | | 0,21-1,79 | | |

Tabla 4.66. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en Šaqunda. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los metápodos indeterminados han sido distribuidos entre metacarpos y metatarsos. Los índices MAU/E resaltados en negrita en cada muestra indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

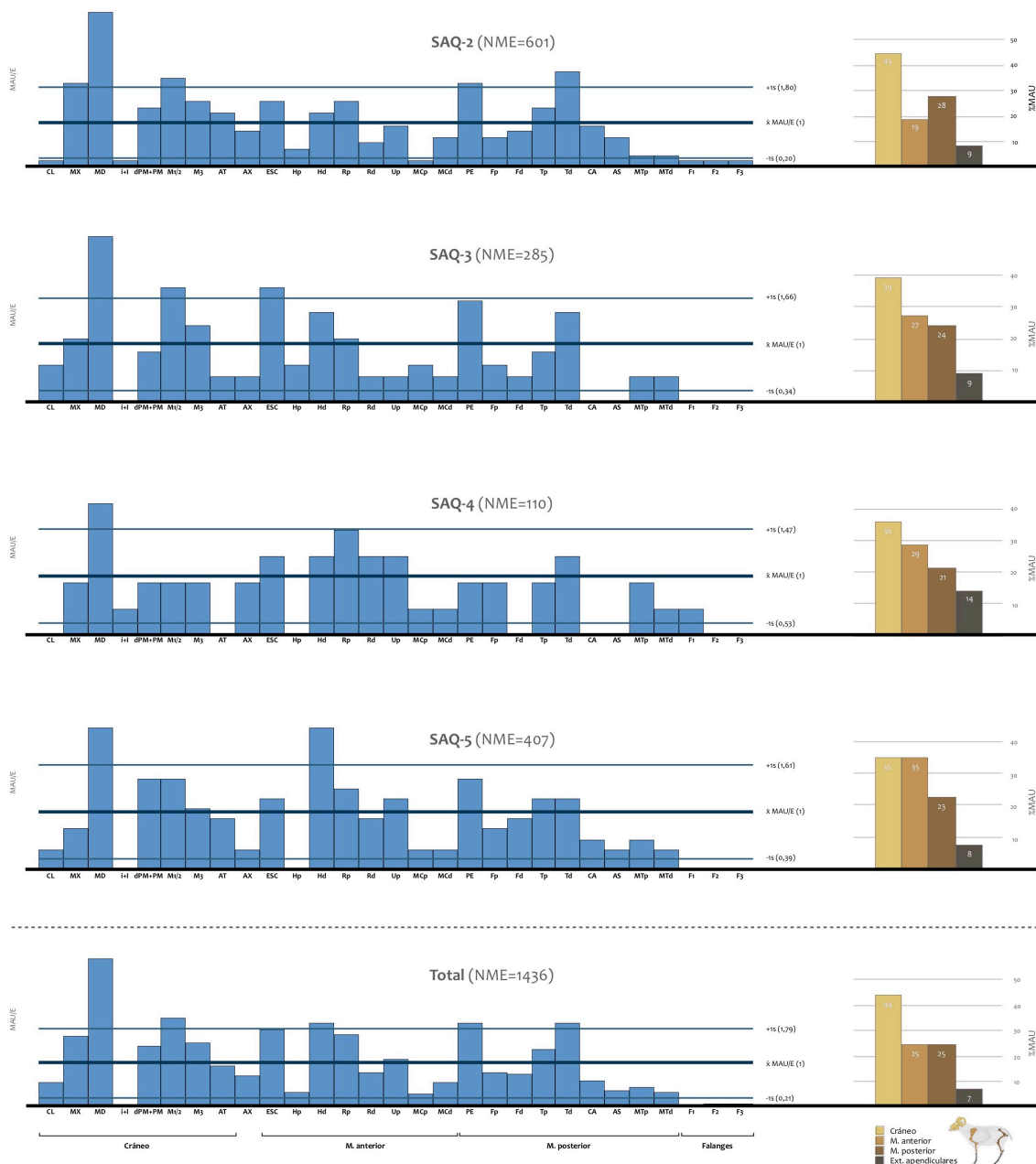


Fig. 4.51. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las cuatro muestras examinadas de Šaunka que ofrecieron datos considerados suficientemente representativos ($NME \geq 100$), por lo que la muestra SAQ-1 no se incluye. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando el índice MAU/E de cada elemento, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metápodos. Datos derivados de la Tabla 4.66.

Desplazando el foco de atención sobre las muestras que presentan un número suficientemente representativo como para analizar sobre una base empírica sólida los patrones de distribución anatómica de los caprinos, es posible observar patrones similares en todas ellas que indican un nivel elevado de destrucción

posdeposicional del material, así como un sesgo muy significativo introducido por el método de recuperación de los restos. Por un lado, en todas las muestras se aprecia una frecuencia inferior de aquellas partes anatómicas más vulnerables debido a su densidad estructural (p. ej. húmero proximal, radio distal o tibia proximal) en comparación a otras zonas esqueléticas más densas y robustas (p. ej. mandíbula, escápula, húmero distal, radio proximal, acetábulo o tibia distal), lo que puede interpretarse como resultado de la destrucción posdeposicional de los restos debido a procesos de atrición o a la acción de carnívoros. Por otro lado, la escasa presencia de los elementos de menor tamaño (p. ej. incisivos, astrágalo, calcáneo o falanges) nos recuerda que la tasa de recuperación del material arqueofaunístico en Šaqunda es baja (**Tabla 4.59**) y que, en consecuencia, una proporción indeterminada de restos de tamaño reducido quedó sin recoger. Con todo, y a pesar de este sesgo, se pueden extraer una serie de ideas de interés acerca de la frecuencia con que aparecen representadas las diferentes regiones anatómicas del principal grupo taxonómico identificado.

En general, las diferencias que se aprecian en la **Fig. 4.52** entre las muestras SAQ-2, SAQ-3, SAQ-4 y SAQ-5 son escasas, quizá destacando únicamente la mayor frecuencia del miembro posterior con respecto al anterior en el conjunto SAQ-2, situación que en el resto de casos se revierte. Con todo, la característica más definitoria en las cuatro muestras examinadas es la frecuencia dominante que ejerce la región craneal (concretamente la mandíbula) en relación al resto del esqueleto. Una posible explicación para este resultado puede ser el hecho de que la mandíbula, al ser un hueso robusto, se haya preservado mejor que otros elementos ante los factores de destrucción posdeposicional a los que acabamos de aludir. Sin embargo, en el caso de que este fenómeno fuese el principal responsable del patrón de representación esquelética observado, cabría encontrar una presencia igualmente elevada de otros elementos de alta densidad estructural como la escápula, el húmero distal, el acetábulo o la tibia distal. Aunque este tipo de elementos aparecen por lo general bien representados en todas las muestras, el carácter dominante que ejerce la mandíbula en los perfiles anatómicos en todas ellas resulta evidente.

4.4.4.2. Vacuno

El número total de restos de vacuno recuperados de Šaqunda (NME=86) es insuficiente para analizar el patrón de distribución de las regiones anatómicas de esta especie en cada una de las muestras examinadas (**Tabla 4.67**). Por ello, únicamente es posible señalar que, en términos generales, los escasos restos identificados se derivan de todas las regiones anatómicas, destacando únicamente la ausencia de elementos de la región craneal en dos de las muestras (SAQ-2 y SAQ-4). Sin embargo, el patrón de distribución anatómico observado puede ser el resultado simplemente de la escasa entidad numérica del conjunto total de restos recuperados, lo que imposibilita la extracción de conclusiones sólidas a este respecto.

| Elemento | SAQ-2 | | SAQ-3 | | SAQ-4 | | SAQ-5 | | Total | |
|------------------|-----------|-----|-----------|-----|----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CL | | | | | | | | | | |
| MX | | | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 3 | 2 |
| MD | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| i+I | | | | | | | | | | |
| dPM+PM | | | 3 | 1 | | | 3 | 1 | 6 | 1 |
| M _{1/2} | | | 5 | 1 | | | 4 | 1 | 9 | 2 |
| M ₃ | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| AT | | | | | | | | | | |
| AX | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 2 |
| ESC | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 |
| Hp | 1 | 1 | | | | | 2 | 1 | 3 | 2 |
| Hd | 1 | 1 | 4 | 2 | | | 1 | 1 | 6 | 3 |
| Rp | | | 3 | 2 | | | 1 | 1 | 4 | 2 |
| Rd | | | 4 | 2 | | | | | 4 | 2 |
| Up | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| MCp | | | | | | | | | | |
| MCd | | | 0,5 | 1 | | | 1 | 1 | 1,5 | 1 |
| PE | | | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 |
| Fp | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 2 | 1 |
| Fd | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| Tp | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| Td | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 1 |
| CA | | | | | | | | | | |
| AS | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| MTp | | | | | 2 | 1 | | | 2 | 1 |
| MTd | | | 0,5 | 1 | | | | | 0,5 | 1 |
| F1 | 3 | 1 | 7 | 1 | | | 2 | 1 | 12 | 2 |
| F2 | 2 | 1 | | | | | | | 2 | 1 |
| F3 | 3 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 5 | 1 |
| Total | 12 | | 45 | | 7 | | 22 | | 86 | |

Tabla 4.67. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en Šaqunda. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*. Los metápodos indeterminados han sido distribuidos entre metacarpos y metatarsos.

4.4.4.3. Otros mamíferos

Únicamente fueron identificados 21 restos de otras especies de mamíferos además de caprinos y vacuno (**Tabla 4.68**), presentando por lo tanto una frecuencia testimonial que a todas luces resulta insuficiente para examinar en detalle la distribución anatómica con que aparecen representadas en las muestras arqueofaunísticas de Šaqunda. El único elemento de interés al respecto puede ser el hecho de que, como ya se ha apuntado, los tres restos identificados de ciervo aparecieron en conexión anatómica adheridos entre sí por concreciones calcáreas (**Fig. 4.47**).

| Taxa | EQ | SUS | CAF | CEE | ORY |
|--------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| HC/ANT | | | | | |
| MX | | | | | |
| MD | | | | | |
| Dientes | 1 | | | | |
| AT | | | | | |
| AX | | | | | |
| ESC | 2 | | | | |
| Hp | | | | | |
| Hd | | | | | 1 |
| Rp | | | | | |
| Rd | | | | | |
| Up | | | 1 | | |
| MCp | 2 | | | | |
| MCd | 2 | | | | |
| PE | 2 | | | | |
| Fp | | | | | |
| Fd | | | | | |
| Tp | | | 1 | | 2 |
| Td | 1 | 1 | | 1* | 1 |
| CA | | | | 1* | |
| AS | | | | 1* | |
| MTp | | | | | |
| MTd | | | | | |
| MPp | | | | | |
| MPd | | | | | |
| F1 | 1 | | | | |
| F2 | | | | | |
| F3 | 1 | | | | |
| Total | 11 | 1 | 2 | 3* | 4 |

Tabla 4.68. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), suidos (SUS), perro (CAF), ciervo (CEE) y conejo (ORY). Los valores con * indican elementos en conexión anatómica, contabilizados en el total como un único resto. Los huesos completos fueron atribuidos tanto a fragmentos distales como proximales, lo que explica la disparidad de estos datos con respecto a los valores de NRI de las Tablas 6 y 7.

4.4.4.4. Aves

En Šaqunda, los restos de gallina componen la inmensa mayoría del conjunto de ornitofauna. Sin embargo, el volumen total de restos identificados de esta especie tampoco permite analizar detalladamente su distribución anatómica, por lo que se puede únicamente inferir la presencia de restos derivados de todas las regiones esqueléticas, siendo algo mayor la proporción del miembro posterior (fémur, tibia y tarsometatarso) que del anterior (**Tabla 4.69**). Por su parte, los 5 NME de ganso en los conjuntos SAQ-2 y SAQ-3 son insuficientes para examinar la frecuencia anatómica de esta especie (**Tabla 4.70**).

| Elemento | SAQ-2 | | SAQ-3 | | SAQ-4 | | SAQ-5 | | Total | |
|--------------|-----------|-----|-----------|-----|----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CO | 1 | 1 | 3 | 2 | | | | | 4 | 2 |
| ESC | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HU | | | 2 | 1 | | | 4 | 2 | 6 | 3 |
| RA | 3 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 5 | 3 |
| UL | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | 5 | 3 |
| CMC | | | | | | | | | | |
| FE | 2 | 1 | 4 | 2 | | | 4 | 2 | 10 | 5 |
| TI | 5 | 3 | 4 | 2 | | | 4 | 2 | 13 | 7 |
| TMT | 2 | 1 | | | 1 | | 3 | 2 | 6 | 3 |
| Total | 15 | | 16 | | 1 | | 18 | | 50 | |

Tabla 4.69. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) y Número Mínimo de Unidades Anatómicas (MAU) de gallina identificados en Šaqunda. El NME de cada elemento está representado por el mayor de los valores de fragmentos proximales o distales.

| Elemento | SAQ-2 | | SAQ-3 | | Total | |
|--------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CO | | | | | | |
| ESC | | | | | | |
| HU | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| RA | | | | | | |
| UL | | | | | | |
| CMC | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| FE | | | | | | |
| TI | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| TMT | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 3 | | 2 | | 5 | |

Tabla 4.70. Distribución anatómica de los restos de ganso identificados en Šaqunda. (v. Tabla 4.69).

4.4.5. Patrones de abatimiento

El análisis de los patrones de abatimiento de los animales representados en Šaquadra también debe limitarse al grupo taxonómico de los caprinos, dado que es el único que ofreció datos suficientes para examinar esta cuestión debido al carácter numéricamente predominante de sus restos en el conjunto arqueofaunístico. Para las demás especies identificadas, los datos disponibles son escasos y parciales, por lo que simplemente se podrán apuntar una serie de ideas generales sin que sea posible la determinación detallada de los patrones de sacrificio.

4.4.5.1. Caprinos

El número y porcentaje de la edad de abatimiento de los caprinos a partir de la información que aporta el estado de erupción y desgaste de los elementos dentales mandibulares aparece recogido en la **Tabla 4.71** y se muestra gráficamente en la **Fig. 4.52**. Todos los dientes identificados en SAQ-1 son superiores, lo que obliga a excluirlos del análisis. En general, no se observan diferencias significativas en los perfiles de mortalidad en las tres muestras que ofrecieron datos suficientes para analizar esta cuestión de manera individualizada (SAQ-2, SAQ-3 y SAQ-5), reflejando en todas ellas un patrón similar que permite su consideración conjunta en unidades de análisis independientes relativas a las tres categorías taxonómicas consideradas.

Centrando la atención en los restos de ambas especies de manera combinada –es decir, los restos identificados tanto a nivel específico como a nivel de subfamilia *Caprinae*–, los datos indican que, en términos generales, la mayor parte de los caprinos fueron abatidos a edad subadulta (1-3 años). También se puede destacar la presencia, aunque en proporciones bastante inferiores, de animales mantenidos hasta edad adulta (>3 años), así como el carácter testimonial que presenta la contribución de individuos inmaduros abatidos durante su primer año de vida.

En aquellos casos en que fue posible identificar a nivel específico secuencias mandibulares que pudieran ser atribuidas a un grupo de edad determinado,

emergen ciertas diferencias en relación a la edad de sacrificio de ambas especies. En términos generales, los restos mandibulares de ovino fueron atribuidos mayoritariamente y en proporciones similares a dos grupos de edad: de un lado, individuos sacrificados a edad subadulta –destacando un pico de mortalidad que se sitúa en el estadio D, correspondiente al segundo año de vida– y, de otro lado, animales abatidos a edad adulta (>3 años) mantenidos en algunos casos incluso hasta edad senil (estadio I). En el caso de la cabra, sin embargo, la mayor parte de las secuencias mandibulares a las que fue posible asignar edad aproximada de sacrificio (70%) pertenecen a individuos subadultos, siendo minoritaria la presencia de animales abatidos a edad adulta (>3 años). Dentro del grupo de subadultos se aprecia, además, otra diferencia con respecto al ovino, y es que el pico de mortalidad aparece a una edad algo más tardía, concretamente en el estadio E, correspondiente a animales abatidos a lo largo de su tercer año de vida.

| Greenfield (1988) | Payne (1973) | | O/C | | OVA | | CAH | |
|-------------------|-----------------|-------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | MWS | Edad | N | % | N | % | N | % |
| Inmaduro | A | 0-2m | | | | | | |
| | B | 2-6m | 1,5 | 2 | 1 | 2 | 0,5 | 2 |
| | C | 6-12m | 1,5 | 2 | | | 1,5 | 5 |
| | <i>Subtotal</i> | | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| Subadulto | D | 1-2a | 39 | 39 | 20 | 41 | 8 | 27 |
| | E | 2-3a | 21 | 21 | 5 | 10 | 13 | 43 |
| | <i>Subtotal</i> | | 60 | 60 | 25 | 51 | 21 | 70 |
| Adulto | F | 3-4a | 7,5 | 8 | | | 5,5 | 18 |
| | G | 4-6a | 13 | 13 | 9 | 18 | 1,5 | 5 |
| | H | 6-8a | 11 | 11 | 9 | 18 | | |
| | I | 8-10a | 5,5 | 6 | 5 | 10 | | |
| | <i>Subtotal</i> | | 37 | 37 | 23 | 47 | 7 | 23 |
| Total | | | 100 | | 49 | | 30 | |

Tabla 4.71. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en Šaqunda según los estadios de desgaste mandibular (*Mandibular Wear Stage*, MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico junto a los identificados a nivel de subfamilia *Caprinae*.

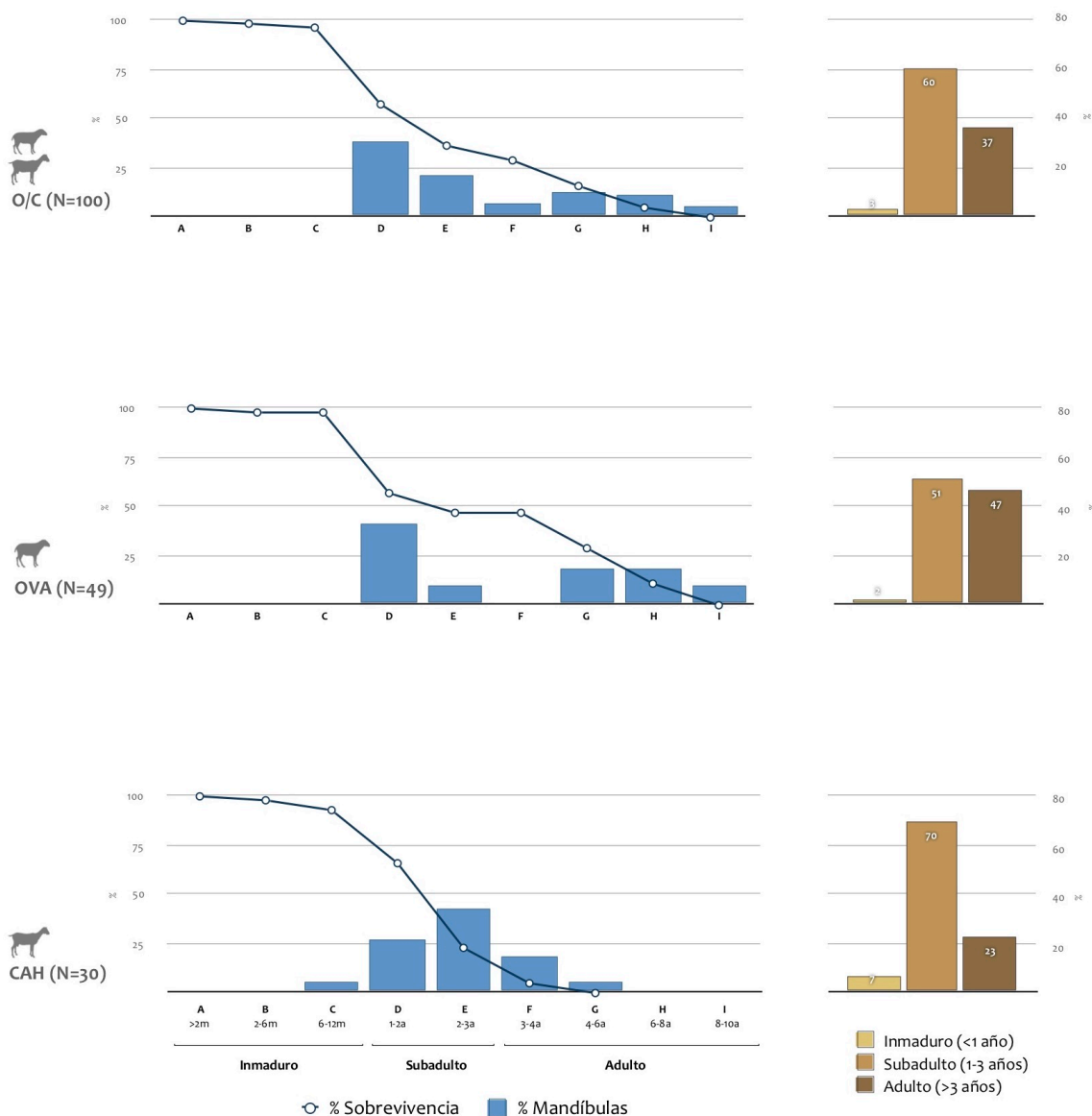


Fig. 4.52. Perfiles de mortalidad de los caprinos en Šačunda según los estadios dentales de Payne (1973) (izquierda) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (derecha). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Datos derivados de la Tabla 4.71.

El examen del estado de desgaste y erupción de los dientes inferiores considerados individualmente refleja una situación similar a la obtenida a partir de las secuencias mandibulares (Tabla 4.72), apreciándose un mayor número de dientes asignados a edades avanzadas en el caso de la oveja en comparación a la cabra, lo que igualmente parece indicar una presencia más abundante de ovejas abatidas a edad tardía.

| | | C | V | E | H | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | n | T | |
|-----------------|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| dP ₄ | O/C | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 3 | 3 | | 2 | | 2 | 6 | 4 | 23 | |
| | OVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 1 | | 2 | 6 | 4 | 16 |
| | CA | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 4 | |
| P ₄ | O/C | | | | | | 1 | 2 | | | | | 3 | 6 | 5 | | | 14 | | | | | | | | | | | | | 4 | 46 |
| | OVA | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 9 | | | | | | | | | | | | | 1 | 19 |
| | CA | | | | | | 1 | 2 | | | | | 3 | 3 | 1 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 1 | 17 |
| M ₁ | O/C | | 1 | | | | | | | | 2 | | | 4 | 43 | 1 | 3 | 3 | | | | 2 | 15 | | | | | | | | 5 | 79 |
| | OVA | | 1 | | | | | | | | | | | | | 17 | 1 | 1 | | | | 1 | 14 | | | | | | | | 1 | 36 |
| | CA | | | | | | | | | | 2 | | | 4 | 13 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 24 |
| M _{1/} | O/C | | 1 | | 1 | 3 | | 2 | 4 | 3 | 17 | 5 | 28 | 3 | | | 2 | | | 2 | 5 | | | | | | | | | 5 | 81 | |
| M ₂ | O/C | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3 |
| | OVA | | | | | | | | | | 2 | 2 | 12 | 2 | 9 | 3 | | | | 1 | | 2 | 5 | | | | | | | | | 38 |
| | CA | | 1 | | 1 | 3 | | 1 | | 1 | 3 | 3 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| M ₃ | O/C | 19 | 5 | 3 | | 1 | 1 | | 8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 21 | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 | 76 |
| | OVA | 11 | 1 | | | 1 | | | 2 | | 1 | | 1 | | 1 | 17 | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 38 |
| | CA | 3 | 3 | 1 | | | 1 | | 5 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |

Tabla 4.72. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos en Šaqunda según Payne (1987). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. na= no atribuido.

Por otro lado, un 33% de los caprinos registrados fueron sacrificados cuando aún estaban en posesión del dP₄ (Tabla 4.73), lo que indica que un tercio del total de los animales representados en Šaqunda fueron abatidos a edad juvenil. Asimismo, de un total de 20 dP₄s que pudieron identificarse a nivel específico, 16 fueron atribuidos a oveja y 4 a cabra, reflejando una presencia algo más acusada de corderos que de chivos. Dado que en estos animales la sustitución del dP₄ por el P₄ se produce en torno a finales del segundo año de vida (Zeder, 2006), estos datos son congruentes con lo expuesto más arriba cuando hemos señalado que, dentro del grupo de edad de subadultos, el pico de mortalidad de las ovejas se sitúa en el estadio D (1-2 años), mientras que el de cabras lo hace en el estadio E (2-3 años), lo que explica que un mayor número de ovejas aún tuviesen el dP₄ en el momento de abatimiento.

| | dP ₄ | P ₄ | N | %dP ₄ |
|-----|-----------------|----------------|----|------------------|
| O/C | 23 | 46 | 69 | 33 |
| OVA | 16 | 19 | 35 | 46 |
| CAH | 4 | 17 | 21 | 19 |

Tabla 4.73. Proporción de cuartos premolares de leche (dP₄) y permanentes (P₄) de caprinos en Šaqunda. La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*.

Por lo que respecta a los datos de fusión de las epífisis de los huesos del esqueleto poscraneal, el patrón general que emerge apunta en la misma dirección que la información que aporta el estado de desgaste y erupción dental (**Tabla 4.74**), constatándose la presencia predominante de restos que pertenecieron a animales sacrificados en torno a los 2,5-3,5 años de edad, correspondientes por tanto a individuos subadultos o primera edad adulta. Del mismo modo, los datos de fusión epifisaria coinciden con la información dental en lo que respecta a la escasa contribución de individuos infantiles/juveniles menores de 1,5 años.

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|--------------------------|--------|---------|
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 32 | 4 |
| | Hd | 50 | 3 |
| | Rp | 52 | |
| | F1p | 7 | 1 |
| | F2p | 1 | |
| | % media juvenil | | 5 |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 52 | 13 |
| | MPd | 16 | 12 |
| | % media juvenil | | 27 |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | 8 | 10 |
| | Fp | 15 | 7 |
| | CA | 7 | 10 |
| | Rd | 13 | 4 |
| | Hp | 4 | 2 |
| | Fd | 9 | 4 |
| | Tp | 5 | 18 |
| | % media juvenil | | 47 |
| | % media animales jóvenes | | 25 |
| N | | 359 | |

Tabla 4.74. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de Šaqunda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969).

Por último, se debe señalar que, de un total de 21 fragmentos de acetábulos de los que pudo determinarse el sexo del animal al que pertenecieron, nueve fueron identificados como posiblemente machos y doce como hembras (no tabulado), por lo que aparentemente se puede apreciar un equilibrio en la contribución de individuos de ambos sexos en el conjunto analizado.

4.4.5.2. Vacuno

Los restos de vacuno identificados que permiten extraer información acerca de la edad de abatimiento son extremadamente escasos, lo que dificulta el análisis del patrón de sacrificio de esta cabaña (**Tabla 4.75**). El reducido número de elementos dentales identificados (solamente se pudo atribuir a uno de los estadios de Grant [1988] un P₄) limita los datos disponibles exclusivamente a los de fusión epifisaria. Aunque estos son igualmente reducidos –obligando, además, a considerar conjuntamente las cuatro muestras de las que se recuperaron restos de vacuno– se puede apuntar la frecuencia testimonial de restos no soldados pertenecientes a individuos juveniles (5%).

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | Adulto | Juvenil |
|---------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 6 | |
| | Hd | 6 | |
| | Rp | 4 | |
| | F1p | 12 | |
| | F2p | 2 | |
| | % media juvenil | | 0 |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 2 | |
| | MPd | 2 | |
| | % media juvenil | | - |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | | |
| | Fp | | |
| | CA | | 1 |
| | Rd | | |
| | Hp | 4 | |
| | Fd | 1 | 1 |
| | Tp | | |
| | % media juvenil | | - |
| % media animales jóvenes | | | 5 |
| N | | | 41 |

Tabla 4.75. Edad estimada de abatimiento del vacuno en Šaqunda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969). El cálculo del porcentaje por grupo de fusión solo se ha realizado cuando el número total de huesos soldados y no soldados en ese grupo era ≥ 10 .

4.4.5.3. Gallina

En relación a la gallina se debe destacar la baja proporción (5%) de elementos óseos cuyas epífisis no habían completado su proceso de formación en el momento del sacrificio (**Tabla 4.76**), así como la presencia relativamente elevada de restos con hueso medular en su cavidad interna pertenecientes a hembras ponedoras (**Tabla 4.77**).

| Elemento | Adulto | Juvenil |
|-----------|--------|---------|
| COp | 4 | |
| COd | 4 | |
| ESCp | 1 | |
| ESCd | | |
| HUp | 2 | |
| HUd | 5 | |
| RAp | 3 | 1 |
| RAd | 3 | |
| ULp | 2 | |
| ULd | 5 | |
| CMCp | | |
| CMCd | | |
| FEp | 8 | |
| FEd | 7 | |
| TIp | 3 | 1 |
| TIId | 8 | |
| TMTp | 3 | 1 |
| TMTd | 1 | |
| % Juvenil | | 5 |
| N | | 62 |

Tabla 4.76. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en Šaqunda según el estado de formación de las epífisis.

| | HM | % HM | N |
|---------|----|------|----|
| HU | | | 8 |
| UL | | | 3 |
| FE | 3 | - | 5 |
| TI | 3 | 19 | 16 |
| % media | | 19 | |

Tabla 4.77. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas).

4.4.6. Análisis biométrico

Debido a que todas las muestras arqueofaunísticas que fueron examinadas recuperadas de Šaqunda proceden de depósitos datados en su mayor parte durante un único periodo (c. 750-800), el análisis biométrico de las principales especies domésticas identificadas debe limitarse en este caso a la caracterización morfométrica de las mismas en términos generales. Por este motivo, todas las muestras que ofrecieron restos informativos en términos biométricos fueron combinadas entre sí en una única unidad de análisis.

Sin embargo, a lo largo del **apdo. 4.4.10**, en el que realizaremos el análisis comparativo de los resultados de nuestro estudio del material de la Zona C con el de la Zona A examinado por R. Martínez (2017), sí será posible realizar un análisis *intra-site* que permita comparar las medidas de las principales especies domésticas entre estos dos sectores del arrabal.

4.4.6.1. Ovino

Los diagramas de *log ratio* y los datos biométricos de la oveja en Šaqunda aparecen recogidos en la **Fig. 4.53** y en la **Tabla 4.78**, respectivamente. En primer lugar, se puede destacar cómo la constitución de los individuos de Šaqunda (es decir, la relación entre las medidas derivadas de los tres planos anatómicos) es ligeramente mayor a la de la media de la población de hembras Shetland empleada como estándar (Davis, 1996). Aunque las medidas de longitud indican una diferencia de tamaño con respecto al estándar algo más acusada que las de anchura y profundidad, es muy posible que esta discrepancia se deba simplemente a lo reducido de la muestra de medidas tomadas a lo largo del eje vertical de altura (N=11, **Tabla 4.78**).

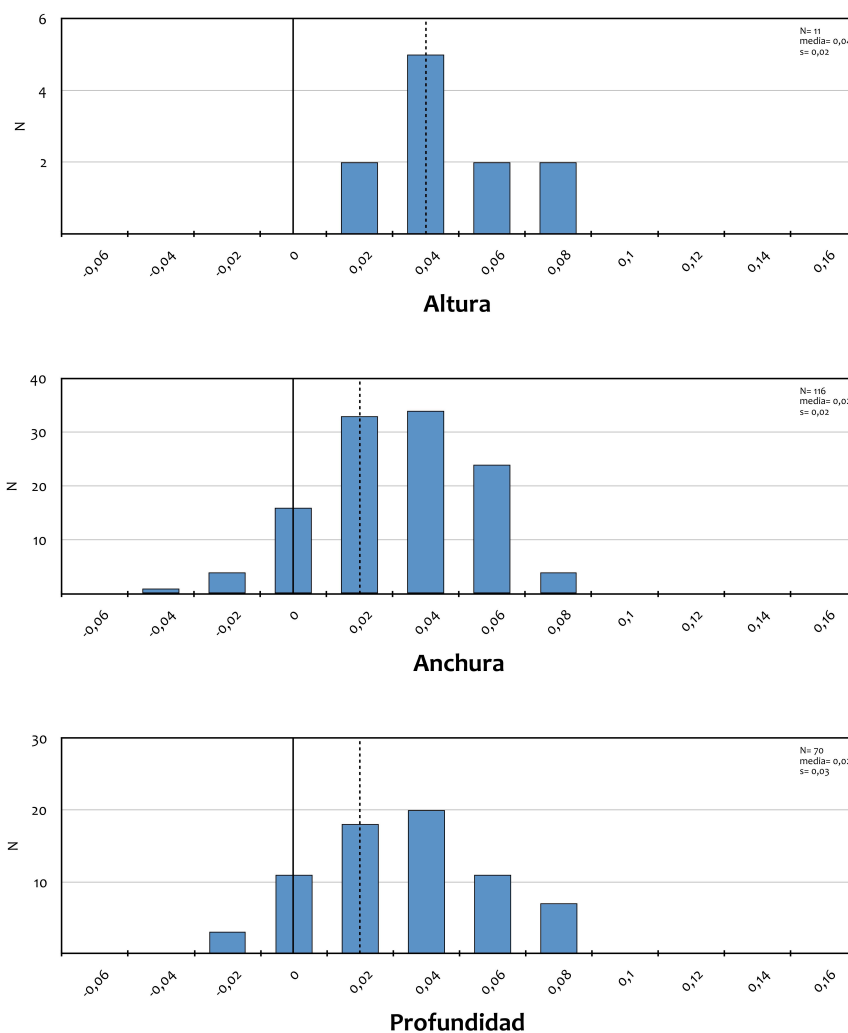


Fig. 4.53. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en Šaqunda (Zona C). Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| Datos métricos | | | | | |
|----------------|-----|-------|------|-------|------|
| | N | Mín. | Máy. | Media | s |
| Altura | 11 | 0 | 0,06 | 0,04 | 0,02 |
| Anchura | 116 | -0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,02 |
| Profundidad | 70 | -0,02 | 0,07 | 0,02 | 0,03 |

Tabla 4.78. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de oveja en la Zona C de Šaqunda.

4.4.6.2. Vacuno

El escaso número de restos de vacuno identificados en Šaqunda de los que se pudo extraer información biométrica es extremadamente reducido (**Tabla 4.79**). A pesar de esta limitación evidente en el volumen de datos disponibles para analizar esta cuestión sobre una base empírica sólida, como puede observarse en el diagrama de *log ratio* presentado en la **Fig. 4.54**, las pocas medidas (N=17) de huesos poscraneales de vacuno reflejan un tipo morfométrico de animal de talla y/o robustez similar al de la media de los especímenes de época romana de Elms Farm empleados como estándar (Johnstone y Albarella, 2002).

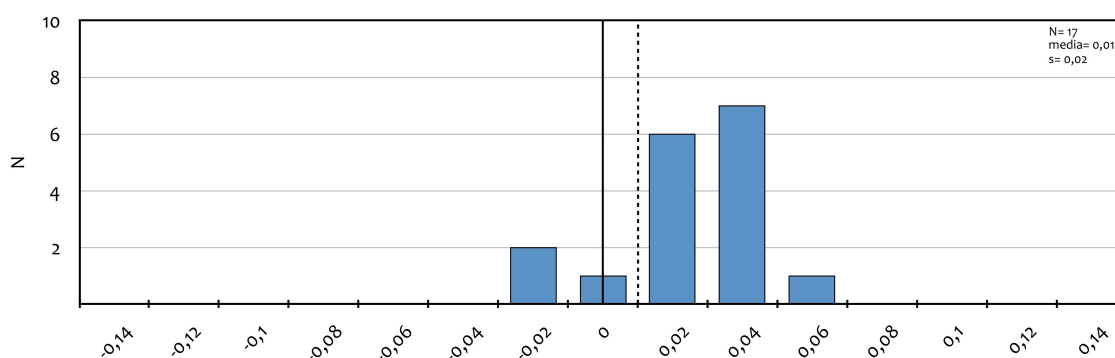


Fig. 4.54. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de vacuno en Šaqunda. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| Datos métricos | | | | | |
|---------------------|----|-------|------|-------|------|
| | N | Mín. | Máy. | Media | s |
| Huesos poscraneales | 17 | -0,02 | 0,06 | 0,01 | 0,02 |

Tabla 4.79. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de vacuno en Šaqunda, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico.

4.4.6.3. Gallina

Por último, a pesar de que el número de medidas disponibles de gallina es reducido (N=39), el diagrama de *log ratio* permite señalar que los individuos presentes en Šaqunda tuvieron una complejión notablemente más reducida que la de la hembra no mejorada actual proveniente del norte de Marruecos empleada como estándar (Fig. 4.55, Tabla 4.80). Sin embargo, de cara a la discusión general sobre la biometría de la gallina en los cuatro casos de estudio considerados (ep. 5.3.4.3), se debe adelantar que la complejión de los especímenes de esta ave en Šaqunda es mayor que la que presenta en otros casos de época tardoantigua y emiral aquí examinados.

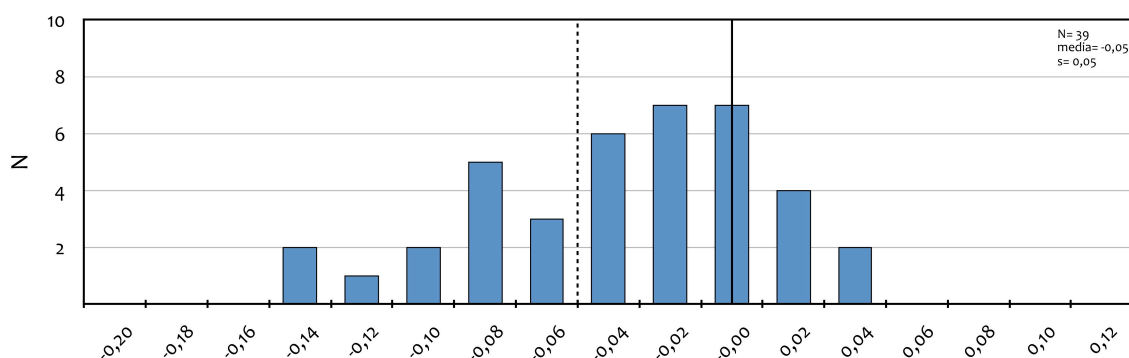


Fig. 4.55. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en la Zona C de Šaqunda. Los restos con sus epífisis en proceso de formación pertenecientes a individuos juveniles fueron excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0), mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | Datos métricos | | | | |
|---------------------|----------------|-------|------|-------|------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s |
| Huesos poscraneales | 39 | -0,15 | 0,03 | -0,05 | 0,05 |

Tabla 4.80. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de gallina en la Zona C de Šaqunda.

4.4.7. Patrones de carnicería y técnicas culinarias

El examen del patrón de carnicería, una vez más, debe limitarse en este caso al grupo taxonómico de los caprinos. Solamente en 23 restos de vacuno y 12 de gallina de los identificados en Šaunda se observaron estigmas generados durante el procesado de sus carcasas, lo que supone una muestra insuficiente para ofrecer información acerca de la forma de gestión de los recursos cárnicos derivados de estos animales.

El 22% de los elementos anatómicos de caprinos identificados (excluyendo el maxilar y los dientes) presentaba marcas de carnicería (**Tabla 4.81, Fig. 4.56**). Una proporción muy considerable de estas presentaba la forma de cortes realizados a cuchillo (73%), mientras que el 26% restante se definieron como percusiones producidas por golpes contundentes realizados con un instrumento tajador como un hacha de carnicería. En cuanto a la función de estas marcas, inferida a partir de su localización, orientación y naturaleza, se puede señalar que la mayor parte de estas se produjeron durante el despiece de las carcasas (60%), una proporción que casi dobla a la de la frecuencia de marcas de descarnado del hueso (33%). Los estigmas producidos posiblemente como consecuencia de la extracción de los nutrientes internos del hueso son minoritarios (3%), al igual que los provocados durante el desollado de las carcasas (4%). Por último, se puede señalar que, de un total de 162 cuerpos vertebrales recuperados pertenecientes a meso-mamíferos (atribuibles en su mayor parte, si no en su totalidad, a caprinos), 58 (36%, no tabulado) aparecieron seccionados sagitalmente, reflejando la práctica del esquinado de las carcasas mediante la realización de percusiones contundentes con hacha de carnicería a lo largo de la espina dorsal del animal mientras la carcasa quedaba suspendida de un bastidor vertical.

| | | N | % |
|---------------------------|-------------------|-----|----|
| Tipo | Percusión | 46 | 26 |
| | Corte | 131 | 73 |
| | Segado | 2 | 1 |
| Función | Desollado | 7 | 4 |
| | Despiece | 110 | 60 |
| | Descarnado | 60 | 33 |
| | Extracción médula | 5 | 3 |
| | Desconocida | 1 | 1 |
| Total huesos poscraneales | | 783 | |
| Total huesos con marcas | | 173 | 22 |

Tabla 4.81. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados en Šaqunda según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes. El total de huesos con marcas registradas no representa la suma del número de marcas, ya que se da la situación de que algunos restos presentaban más de dos tipos de estigmas, por lo que el resultado de esta cuantificación es siempre menor a la suma del total de tipos de marcas y función inferida.

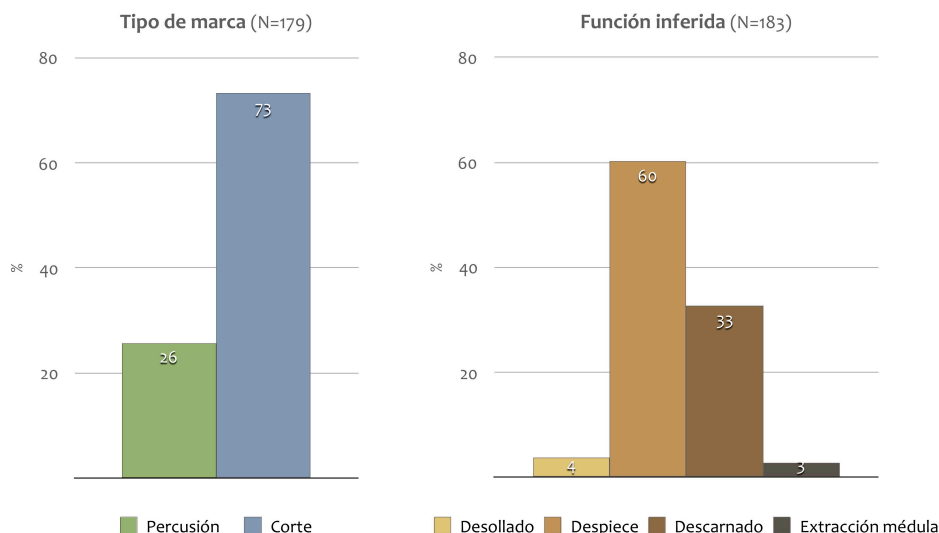


Fig. 4.56. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (izq.) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (dcha.), sobre los restos identificados de caprinos en Šaqunda.

Cuando trasladamos las marcas identificadas sobre las plantillas de los principales huesos del esqueleto poscraneal atendiendo a la función de las mismas es posible completar, en cierta forma, la información hasta ahora apuntada. Como se aprecia en la **Fig. 4.57**, la distribución de las marcas de corte y percusión en los huesos es bastante desigual, caracterizándose principalmente por la concentración de la mayor parte de estigmas de percusión en la zona del cuello de la escápula y, sobre todo, en la del ilium (región pelviana), mientras que los de corte aparecen distribuidos más ampliamente a lo largo de la superficie de los huesos.

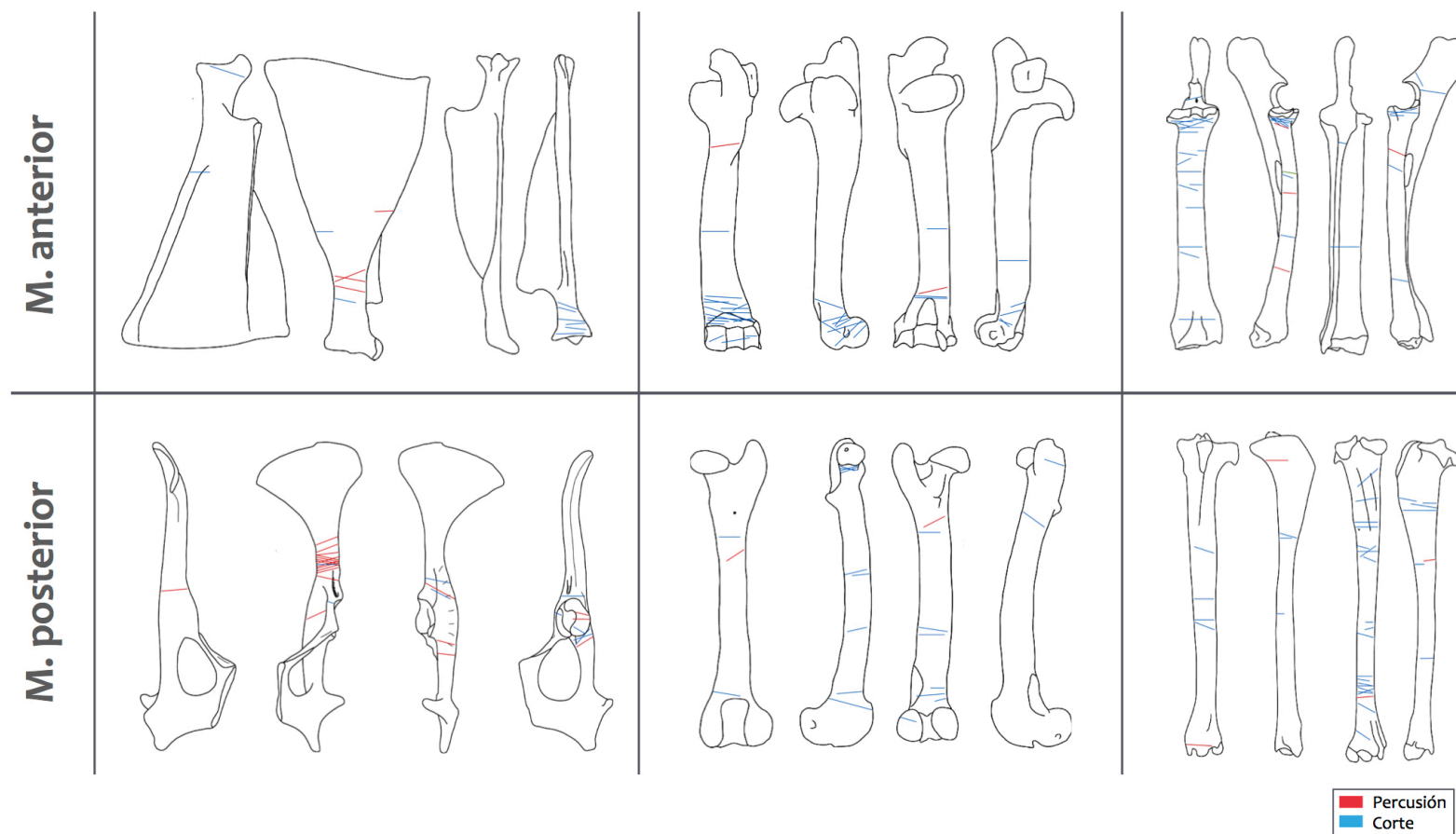


Fig. 4.57. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería observados sobre los principales huesos del esqueleto poscranial de los caprinos (escápula, húmero, radio, tibia, fémur y pelvis).

Finalmente, en relación a las técnicas de preparación culinaria que pueden interpretarse a partir de este estudio, conviene destacar, como ya hemos señalado más arriba, la identificación de nueve fragmentos craneales de caprinos que presentaban señales puntuales y muy localizadas de combustión sobre la región occipital (**Fig. 4.58**). Únicamente se identificó este tipo de restos en dos de las muestras examinadas (SAQ-2 y SAQ-5), pudiéndose solo determinar a nivel específico dos de ellos como pertenecientes a oveja. Las características específicas que presentaban estas marcas de combustión sobre una zona bien definida de los huesos permiten ponerlas en relación con una práctica de preparación del alimento cárnico como el asado (v. **apdo. 5.5.2**).



Fig. 4.58. Ejemplos de fragmentos craneales de caprinos con evidencia de termoalteraciones sobre la región occipital (marcadas con flechas), interpretada como el resultado del asado de las cabezas.

4.4.8. Hueso trabajado

En el conjunto arqueofaunístico recuperado de Šaqunda se pudo identificar la presencia de un grupo de restos animales que presentaban claras evidencias de haber sido objeto de modificación antrópica intencionada como consecuencia de su conversión en artefactos confeccionados en hueso. En concreto, se trata de cuatro fragmentos de escápula, muy posiblemente de vacuno, procedentes tres de ellos de SAQ-2 y uno de SAQ-4 (**Fig. 4.59**).

El proceso de elaboración que se observa es similar en todos los casos, consistente en el serrado de la espina de la cara lateral y el suavizado, posiblemente mediante abrasión, de las superficies lisas. Solo en uno de los cuatro casos identificados (**Fig. 4.59d**) el fragmento preservaba parte de la zona próxima al cuello de la escápula, pudiéndose observar el serrado de esta área, así como una perforación presumiblemente realizada con el objeto de suspender el artefacto con la ayuda de un cordel. Además, en dos de estos ejemplares (**Fig. 4.59a** y **4.59b**) se distingue un conjunto de líneas paralelas entre sí incisivas sobre la cara medial del hueso, si bien en uno de los casos (**Fig. 4.59a**) se detectaron igualmente dos líneas paralelas sobre la cara lateral.

Como veremos en su momento (**apdo. 5.7.1**), consideramos que las características que presentan estos restos permiten incorporarlos al *corpus* de escápulas empleadas como tablillas para el aprendizaje del árabe conocidas en al-Andalus desde el trabajo pionero de J. Zozaya (1986).



Fig. 4.59. Conjunto de fragmentos escapulares de macro-mamíferos (presumiblemente vacuno) con trazas de modificaciones antrópicas e interpretados como posibles soportes para la práctica de la escritura. *a-c)* muestra SAQ-2; *d)* muestra SAQ-4.

4.4.9. Patologías

Solo se observaron osteopatologías en dos de los restos recuperados de Šaqunda. Uno de ellos (**Fig. 4.60a**) es una tercera falange de vacuno que presenta una osificación del *ligamentum ungulosesamoideum abaxiale*, un tendón que conecta el *tuberculum flexorium* de la tercera falange con el sesamoide distal (Bartowiewicz, Van Neer y Lentacker, 1997).

Un segundo resto con evidentes signos patológicos es un metacarpo izquierdo completo de oveja derivado de SAQ-3 que presentaba en su área distal un hematoma osificado provocado por un golpe contundente o una infección en una zona en la que existe poco tejido blando entre la piel y el hueso (Baker y Brothwell, 1980: 83; Bartosiewicz, 2013: 148) (**Fig. 4.60b**).



Fig. 4.60. Restos patológicos. *a)* Tercera falange de vacuno con osificación; *b)* metacarpo de oveja con hematoma osificado en la zona medial.

4.4.10. Análisis comparativo con la Zona A (Martínez Sánchez, 2017)

Como ya se ha señalado al iniciar la presente sección, nuestro análisis del material arqueozoológico recuperado de la Zona C de Šaqunda tiene un precedente evidente en el estudio realizado por R. Martínez Sánchez (Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017) sobre los restos derivados de la Zona A del mismo yacimiento. Así pues, resulta necesario incorporar nuestros resultados a los ya obtenidos por nuestro compañero, con el objeto de contrastarlos, comprobar si existen diferencias sustanciales desde una óptica espacial entre ambos sectores y, de esta forma, completar la imagen esbozada a lo largo de las líneas precedentes acerca de los patrones de producción, distribución y consumo de los animales en este arrabal.

El estudio de R. Martínez se centró en el análisis del material derivado del relleno que colmataba el interior de un total de cinco fosas excavadas en distintos espacios de la Zona A del arrabal, todos ellos equiparables tanto en términos funcionales como cronológicos con las muestras de cuyo estudio nos hemos ocupado nosotros. El número total de restos identificados por nuestro compañero fue de 993 NRI, si bien consideramos importante excluir de esta contabilización 63 restos pertenecientes a un único individuo de vacuno que se encontraba depositado en conexión anatómica en uno de los basureros, por lo que el conjunto total se compondría de 931 NRI. Así pues, considerando las muestras de la Zona A más las de la Zona C, el conjunto arqueofaunístico total de Šaqunda asciende a 2578 NRI (**Fig. 4.61**).

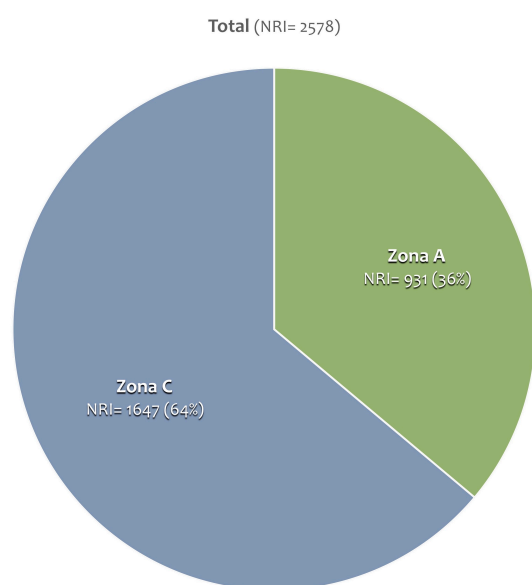


Fig. 4.61. Distribución del material arqueozoológico derivado de las Zonas A (Martínez Sánchez, 2017) y C (presente estudio) de Šaqunda.

Es necesario indicar que la metodología de estudio arqueozoológico empleada en nuestro trabajo difiere sustancialmente de la utilizada por R. Martínez. Aun así, los resultados obtenidos en ambos estudios pueden ser sometidos a un análisis comparativo que demuestra, como veremos, que las diferencias entre ellos son mínimas, por lo que representan una situación a todas luces equiparable en lo que se refiere a los patrones generales de explotación de los animales.

Por lo que se refiere a la composición taxonómica, ambos conjuntos presentan características muy similares definidas fundamentalmente por la dominancia que ejerce el grupo de principales especies alimenticias (GPEA) –compuesto en ambos casos por caprinos, vacuno y gallina, y que representan el 95% del total de restos identificados en la Zona A y el 99% en la Zona C–, así como por la escasa contribución de especies salvajes tanto de mamíferos como de aves (**Tabla 4.82**). Del mismo modo, dentro del GPEA, las frecuencias con que aparecen representados los tres taxones que lo conforman son similares en los dos sectores, pudiéndose únicamente apuntar una abundancia algo mayor de gallina en la Zona A con respecto a la Zona C (**Fig. 4.62**). En los casos en que fue posible identificar los restos de caprino a nivel específico, la proporción entre restos de oveja y cabra es muy parecida entre los dos sectores (1,1:1 en la Zona A y 1,3:1 en la Zona C). Se constata, asimismo, la escasa frecuencia de restos de suidos también en la Zona A, lo que parece confirmar la contribución marginal de este animal a la dieta de los habitantes del arrabal. Por último, la presencia en la Zona A de especies ausentes en las muestras estudiadas por nosotros (caso del gato *Felis catus*, paloma *Columba* sp. o perdiz *Alectoris rufa*) resulta puramente testimonial si consideramos la escasa entidad en términos numéricos de la contribución de estas especies.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | Zona A | | Zona C | | Total | |
|--------------|---|-----------------------------------|------------|------|-------------|------|-------------|----|
| | | | NRI | % | NRI | % | NRI | % |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 62 | 7 | 346 | 21 | 408 | 16 |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 55 | 6 | 261 | 16 | 316 | 12 |
| | | Caprino (<i>Ovis/Capra</i>) | 604 | 65 | 854 | 52 | 1458 | 57 |
| | | O/C+OVA+CAH | (721) | (78) | (1461) | (89) | (2182) | 85 |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 61+63* | 7 | 101 | 6 | 162+63* | 6 |
| | | Suido (<i>Sus sp.</i>) | | | 1 | | 1 | |
| | | Équidos (<i>Equus sp.</i>) | 3 | | 11 | 1 | 14 | 1 |
| | | Total ganado | (786) | (84) | (1574) | (96) | (2360) | 92 |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 1 | | 2 | | 3 | |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 9 | 1 | | | 9 | |
| Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | | | 3* | | 3* | | |
| | Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 18 | 2 | 3 | | 21 | 1 | |
| Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 101 | 11 | 61 | 4 | 162 | 6 |
| | | Ganso (<i>Anser sp.</i>) | 11 | 1 | 6 | | 17 | 1 |
| | | Paloma (<i>Columba sp.</i>) | 4 | | | | 4 | |
| | Salvajes | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 1 | | | | 1 | |
| Total | | | 931 | | 1647 | | 2578 | |

Tabla 4.82. Frecuencia de mamíferos y aves identificados (ID) en la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) y Zona C (este estudio) de Šaqunda. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales. Los valores con * representan carcasas completas o restos en conexión anatómica no incluidos en las cuantificaciones totales. Los valores de frecuencia relativa <1 no se muestran en la columna «%».

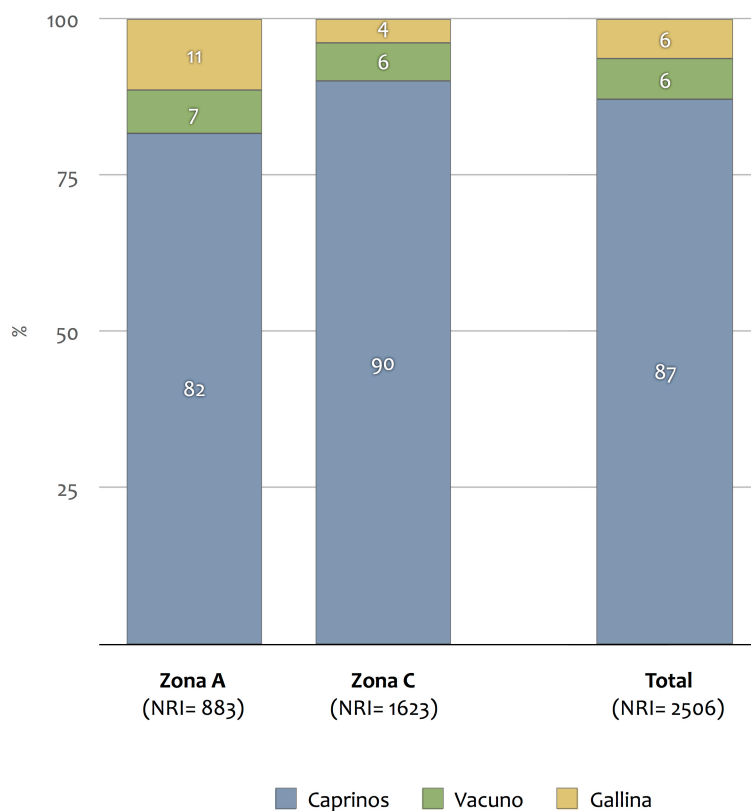


Fig. 4.62. Frecuencia del grupo de principales especies alimenticias (GPEA) en las Zonas A y C de Šaqunda. Datos extraídos de la Tabla 4.82.

En cuanto al resto de parámetros de análisis arqueozoológico, la comparación debe limitarse principalmente al grupo taxonómico de los caprinos al ser el más abundante y, en consecuencia, del que más información fue posible extraer. Al igual que hemos comprobado para la Zona C, en la Zona A se constata el predominio de caprinos abatidos a edad subadulta (en torno a su segundo y tercer año de vida), siendo reseñable asimismo la práctica ausencia de individuos inmaduros menores de un año de edad. De otro lado, parece igualmente poder afirmarse la presencia sustancial de la región craneal de los caprinos en la Zona A, siendo la mandíbula el elemento anatómico mayormente representado en las muestras analizadas (Martínez Sánchez, 2017: Fig. 3).

Por lo que respecta a los patrones de carnicería, consideramos que uno de los puntos de mayor interés del estudio de R. Martínez consiste en la detallada descripción que ofrece sobre las técnicas de procesado de las carcasas de los animales –principalmente los caprinos– representados en sus muestras, lo que lo convierte desde nuestro punto de vista en el mejor caso de estudio sobre este parámetro de análisis que hemos encontrado en el panorama arqueozoológico peninsular para época medieval. Aunque los presupuestos metodológicos y el nivel de detalle de su estudio son difícilmente equiparables a las breves líneas que a este respecto hemos dedicado, sí se puede apuntar que, en sus características generales, el patrón de gestión carnicera de las carcasas de los caprinos es similar en ambos casos, constándose igualmente la práctica del esquinado en la Zona A, lo que para R. Martínez representa la característica principal de la preparación cárnica de los caprinos (Casal, Martínez y Araque, 2010).

Por último, en relación al estudio biométrico, nuestra expectativa es que los animales representados en ambos sectores del yacimiento presenten caracteres morfométricos similares. A pesar de ello, decidimos realizar el análisis comparativo de los datos métricos de las principales especies animales derivadas de las muestras de la Zona A y C. Dado que el número de restos que pudieron ser medidos por R. Martínez (2017) recuperados de la Zona A es incluso más escaso que el de la Zona C de la que procede nuestro material, este análisis debe limitarse a aquellas especies que ofrecieron el mayor volumen de información, en este caso, la oveja y la gallina.

En primer lugar, el escaso número de restos de oveja recuperados en la Zona A que resultaron informativos desde un punto de vista biométrico hace necesario agrupar los datos disponibles con el fin de poder establecer comparaciones con nuestros resultados de la Zona C. Dado que las medidas tomadas a lo largo de los ejes anatómicos de altura y profundidad en los datos de la Zona A son insuficientes (**Tabla 4.83**), decidimos combinar las medidas tomadas a lo largo de los planos anatómicos «x» (anchura) y «z» (profundidad) en ambas zonas. De igual manera, ya que las medidas de profundidad en la Zona A son escasas (N=3, **Tabla 4.83**), debemos asumir que esta combinación representa fundamentalmente medidas de anchura. Como se puede apreciar en los diagramas de *log ratio* presentados en la **Fig. 4.63**, las diferencias que emergen parecen ser escasas y estadísticamente no significativas ($p>0,05$). En términos generales, por lo tanto, podemos asumir que la forma de los huesos de oveja de los dos sectores de Šaqunda es similar, por lo que no resulta arriesgado sugerir que se trata de animales pertenecientes a un mismo morfotipo.

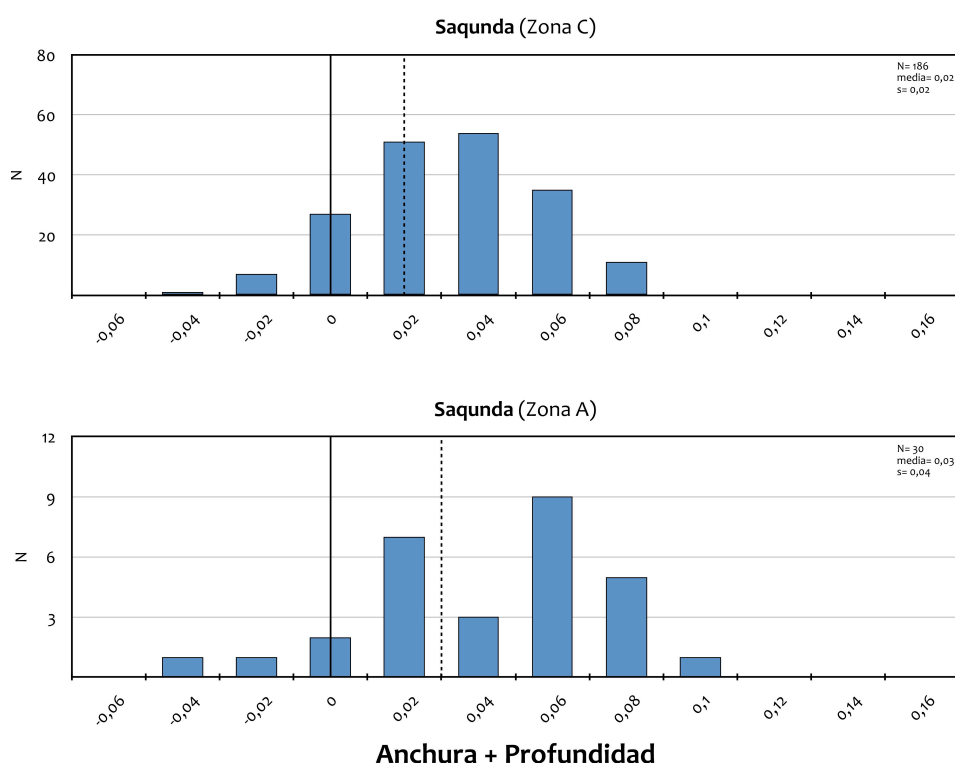


Fig. 4.63. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales de oveja, combinando las medidas de anchura y profundidad, en las Zonas C (este estudio) y en la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) de Šaqunda. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) |
|--------|-------------|----------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|
| | | N | Mín. | Máy. | Media | s | Zona A |
| Zona C | Altura | 11 | 0 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | / |
| | Anchura | 116 | -0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,02 | N |
| | Profundidad | 70 | -0,02 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | / |
| | Anch.+Prof. | 186 | -0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,02 | N |
| Zona A | Altura | 3 | 0,05 | 0,07 | 0,06 | 0,01 | |
| | Anchura | 27 | -0,11 | 0,10 | 0,02 | 0,04 | |
| | Profundidad | 3 | 0,05 | 0,08 | 0,07 | 0,02 | |
| | Anch.+Prof. | 30 | -0,11 | 0,10 | 0,03 | 0,04 | |

Tabla 4.83. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de oveja en la Zona C (este estudio) y en la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) de Šaqunda. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para comparar ambas muestras: N= diferencia estadísticamente no significativa; /= diferencia estadística no evaluada debido al número insuficiente de medidas en alguno de los conjuntos de datos comparados (N>10).

En segundo lugar, los diagramas de *log ratio* de las muestras de gallina recuperadas de las Zonas A y C de Šaqunda permite sugerir que, al igual que el ovino, los individuos de ambos sectores del arrabal pertenecen con toda probabilidad a un mismo grupo morfométrico, dado que las diferencias entre ambas muestras son muy reducidas y estadísticamente no significativas ($p > 0,05$) (Fig. 4.64 y Tabla 4.84). En ambos casos, se trata de individuos de talla notablemente menor que la hembra actual rifeña empleada como estándar, si bien es cierto que esta diferencia no se manifiesta con la misma intensidad que en otros de los casos de estudio aquí considerados. Asimismo, parecen observarse dos picos en los diagramas: uno hacia la derecha del gráfico en el caso de la muestra de la Zona C, y otro hacia la izquierda en la de la Zona A. Una posible explicación para este resultado podría ser el que en la segunda de las muestras mencionadas haya una presencia algo mayor de machos, mientras que en la primera sería predominante la de hembras. Con todo, esta mínima diferencia no se expresa con suficiente intensidad y puede simplemente deberse al diferente tamaño de las muestras.

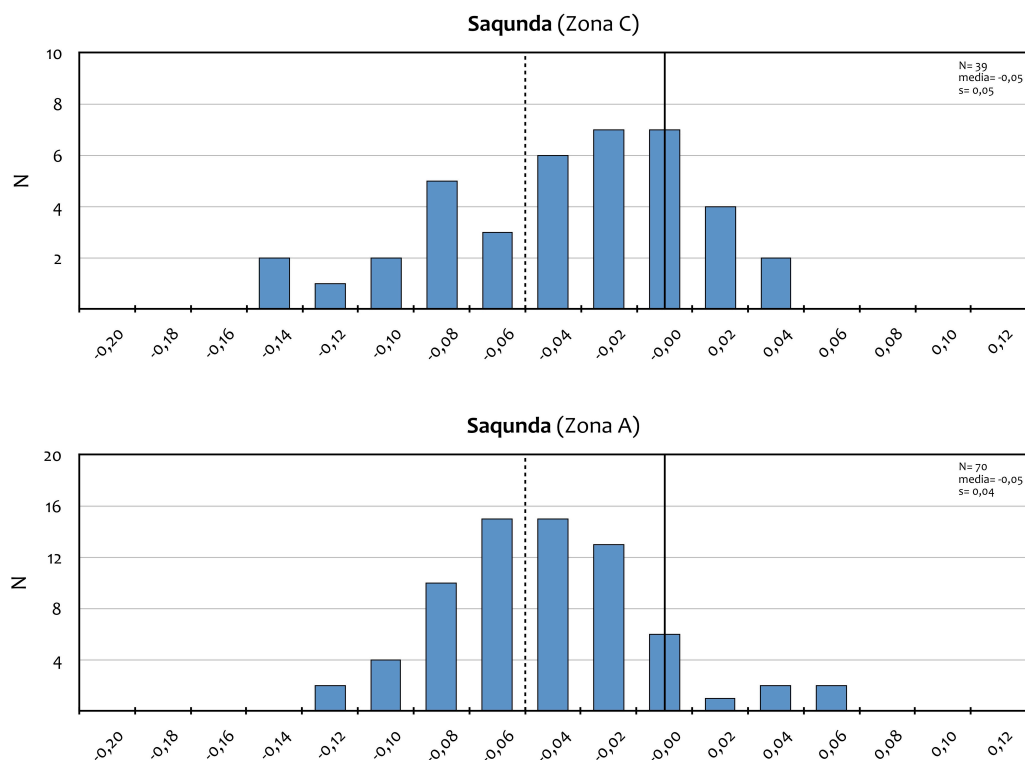


Fig. 4.64. Diagrama de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en las Zonas C (este estudio) y en la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) de Šaqunda. Los restos con sus epífisis en proceso de formación pertenecientes a individuos juveniles fueron excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0), mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (p) |
|--------|----------------|-------|------|-------|------|----------------------------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s | Zona A |
| Zona C | 39 | -0,15 | 0,03 | -0,05 | 0,05 | N |
| Zona A | 70 | -0,13 | 0,05 | -0,05 | 0,04 | |

Tabla 4.84. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de gallina en la Zona C (este estudio) y en la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) de Šaqunda. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (p) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para comparar ambas muestras: N= diferencia estadísticamente no significativa; /= diferencia estadística no evaluada debido al número insuficiente de medidas en alguno de los conjuntos de datos comparados (N>10).

4.4.11. Síntesis de resultados

En definitiva, en el caso de Šaqunda nos hemos ocupado del estudio de cinco muestras arqueofaunísticas que, en términos cronológicos, remiten fundamentalmente a un mismo periodo coincidente con las primeras fases constructivas del arrabal (segunda mitad del s. VIII). Se trata en todos los casos de asociaciones de restos animales derivadas de contextos arqueológicos que pueden fácilmente interpretarse como basureros de residuos domésticos acumulados en el interior de fosas excavadas en el espacio en el que, durante un segundo momento, se desarrollaría el arrabal por el sector denominado Zona C. Por lo tanto, los datos generados nos informan en su mayor parte sobre los patrones de gestión y consumo de los animales de la población que frecuentó este arrabal con anterioridad al desarrollo urbano de los espacios definidos en el plano presentado en la **Fig. 4.43** (*vid. supra*).

En términos generales, los resultados de nuestro estudio reflejan escasas diferencias entre las muestras examinadas, a excepción de SAQ-1 que aparece exclusivamente conformada por restos craneales de caprinos. En todos los casos se observa un sesgo constante en detrimento de los elementos de menor tamaño debido al método manual de recogida del material y, posiblemente, también a la problemática derivada de una intervención urbana objeto de presiones de diferente naturaleza. Las superficies óseas presentan un estado de alteración moderado, lo que unido a la escasa incidencia –aunque persistente en todas las muestras– de marcas de mordeduras de carnívoros indican buenos niveles de preservación y escasa alteración posdeposicional. Al margen de una serie de fragmentos craneales de caprinos con marcas de combustión resultado de la práctica del asado de esta pieza cárnica (v. **apdo. 5.5.2**), la baja proporción de restos termoalterados evidencia que la quema de las basuras no se practica en Šaqunda. Así pues, no parece que los factores de destrucción posdeposicional o el sesgo introducido por el método de recogida del material sean factores definitorios para explicar la composición de las muestras examinadas, por lo que, aun siendo conscientes de su efecto en nuestros datos, consideramos que no limitan el potencial analítico de este estudio para el examen de las cuestiones de mayor interés.

De los 1647 restos identificados, 1623 (99%) pertenecen a oveja, cabra, vacuno y gallina, los taxones que en este caso conforman el Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA). Este resultado refleja, creemos que de manera evidente, el papel fundamental ejercido por el ganado doméstico en la economía animal de Šaqunda y el puramente testimonial desempeñado por las especies salvajes en el conjunto, al tiempo que permite identificar sin mayor riesgo estas asociaciones arqueofaunísticas como el resultado fundamentalmente de la acumulación de residuos de consumo alimentario originados en contextos domésticos.

Dejando al margen la muestra SAQ-1, la composición taxonómica de las otras cuatro es en todos los casos similar, por lo que no se aprecian diferencias espaciales significativas en relación a este parámetro de estudio arqueozoológico.

En términos cuantitativos, los caprinos son siempre dominantes, siendo la proporción de oveja algo superior a la de la cabra. La distribución anatómica de este grupo taxonómico evidencia un mismo patrón generalizado en todas las muestras definido por la dominancia que ejerce la región craneal representada por la mandíbula. Este resultado aparece manifestado de manera evidente en el caso de SAQ-1, una acumulación de fragmentos craneales que interpretamos como subproductos de las primeras fases de despiece de las carcasas, en cuyo caso cabría hablar de la práctica *in loco* del primer descuartizado –y, posiblemente, abatimiento– de al menos algunos de los animales representados en nuestro material.

El análisis de la edad de abatimiento de los caprinos en Šaqunda revela una presencia mayoritaria de animales subadultos (1-3 años) de ovejas y cabras, así como una frecuencia escasa de individuos inmaduros abatidos durante su primer año de vida. Sin embargo, parece que las ovejas fueron sacrificadas a edad algo más temprana (en torno a su segundo año de vida, estadio D) que las cabras (hacia su tercer año, estadio E), detectándose asimismo una presencia más abundante de individuos adultos (>3 años) de ovino, un grupo de edad escasamente representado en el caso de la cabra.

Por su parte, el examen de las marcas de carnicería permite sugerir que el uso de útiles tajadores –hachas de carnicería o similares– se reservó principalmente para el faenado de la primera fase de despiece consistente en el desarticulado de los

miembros anteriores y posteriores del resto del esqueleto (marcas en la zona del cuello de la escápula y el ilium de la región pelviana), así como en la realización de la canal mediante el esquinado de las carcasas (cuerpos vertebrales seccionados sagitalmente). Sin embargo, el despiece del resto de piezas de carne debió en su mayor parte realizarse mediante cortes a cuchillo con el fin de seccionar los ligamentos que mantienen unidas las diferentes partes anatómicas (p. ej. la articulación del codo). Cabe también destacar la presencia de un número considerable de marcas de corte en las zonas mediales de los principales huesos largos (particularmente en el radio y la tibia) interpretadas como resultado del descarnado del hueso.

En relación al estudio biométrico del ovino, se puede adelantar que, como veremos en el **apdo. 5.3.4.1** dedicado a la discusión general de este parámetro de estudio, las ovejas tanto de la Zona A (Martínez Sánchez, 2017) como de la Zona C de Šaquadra presentan caracteres morfométricos similares a los que encontramos en Cercadilla a lo largo de las fases de ocupación emiral (c. 750-925) de este sector de la ciudad, lo que sugiere que todas ellas pertenecieron posiblemente a una misma variedad o morfotipo.

Salvo diferencias menores, el vacuno y la gallina muestran abundancias similares en todas las muestras que distan mucho de la frecuencia exhibida por el grupo taxonómico de los caprinos.

En el caso del vacuno, parece poder observarse una presencia generalizada de restos derivados de todas las regiones anatómicas que, en su mayor parte, presentaban sus epífisis soldadas, por lo que se trata de animales adultos. A pesar de lo reducido de las medidas disponibles, la distribución de estas indica escasa dispersión y, posiblemente, refleje el consumo de animales de talla similar, pudiéndose en consecuencia hablar de la presencia de un único morfotipo.

La gallina también aparece representada por elementos derivados de todo el esqueleto. La escasa frecuencia de restos no completamente osificados podría ponerse en relación con el aprovechamiento cárnico de hembras abatidas a edad avanzada destinadas a la producción de huevos, una posibilidad hacia la que también apunta la identificación de restos con hueso medular pertenecientes con seguridad a hembras ponedoras. En términos biométricos, las gallinas de Šaquadra

fueron de menor tamaño que el individuo femenino actual empleado como estándar procedente del norte de Marruecos, una diferencia que, sin embargo, no es tan acusada como en el caso coetáneo de Cercadilla (v. **ep. 5.3.4.3**).

Consideramos de enorme interés la constatación del papel testimonial que ejercen los suidos *Sus* sp. en el conjunto arqueozoológico de Šaqunda (NRI=1). Este resultado, como trataremos de demostrar (**apdo. 5.6.3**), resulta de gran interés al ser integrado en el conocimiento que comenzamos a obtener sobre los patrones de consumo alimentario de origen animal en Qurṭuba durante primera época andalusí, principalmente en relación a la realidad que refleja la muestra CER-1 de Cercadilla, sincrónica a las de Šaqunda y en donde los restos de suidos (interpretados como cerdo doméstico) son abundantes.

Sin embargo, la aparición de un cráneo de cerdo completo con su mandíbula en conexión anatómica en el espacio abierto núm. 45 de la Zona C, creemos que permite atribuir una mayor importancia, en un plano simbólico, a esta especie de lo que reflejan nuestros datos, que mayormente nos informan sobre los patrones de consumo culinario. En este caso, entendemos que se trata de un resto que no representa un uso alimenticio de esta especie, sino más bien una deposición antrópica intencionada con una finalidad ritual cuya posible interpretación se realizará de manera independiente al del resto de resultados (**apdo. 5.7.3**).

Las demás especies animales identificadas en Šaqunda (équidos, perro, ciervo, conejo y ganso) aparecen en proporciones numéricamente insignificantes (1% NRI), reflejando el rol marginal desempeñado por todas ellas en la dieta animal de los pobladores del arrabal.

Nos parece relevante enfatizar, en este sentido, la escasísima contribución de restos de conejo (NRI=3). Debido a que el tamaño de sus huesos es similar a los de una especie frecuente en Šaqunda como es la gallina (incluso se puede sugerir la mayor densidad estructural de los restos de lepóridos), este resultado sugiere que, como veremos en el caso de Cercadilla, el conejo no formó parte estructural de la dieta de origen animal de los residentes de este arrabal.

Resulta mandatorio llamar la atención igualmente sobre el hallazgo de cuatro fragmentos de escápula (muy posiblemente de vacuno), que presentaban evidentes trazas de trabajo antrópico. Las características de estas marcas permiten

identificar estos restos, creemos que sin demasiado riesgo, como fragmentos de un tipo concreto de artefactos como son las «escápulas epigráficas» (Zozaya, 1986). Dejaremos también para la sección de discusión general (**apdo. 5.7.1**) la integración de los nuevos hallazgos en el panorama general sobre este tipo de evidencia, así como nuestra valoración acerca del importante papel que esta categoría de útiles pudo desempeñar en el proceso de arabización de al-Andalus.

Finalmente, se debe señalar que, del análisis comparativo realizado entre nuestros resultados y los obtenidos por R. Martínez (2017) a partir del estudio de cinco basureros de características contextuales y cronológicas equivalentes excavados en la Zona A del arrabal, podemos extraer una conclusión evidente, como es la homogeneidad, en términos generales, entre ambos conjuntos de datos. Las diferencias que se detectan son mínimas en relación tanto a las frecuencias taxonómicas como a la distribución anatómica, los perfiles de mortalidad, la forma de gestión carnicera de las carcasas de los caprinos o los caracteres biométricos de la oveja y la gallina, las dos únicas especies informativas en este sentido. En consecuencia, en aquellos casos en que sea posible, creemos razonable combinar los resultados de ambos estudios –así como los patrones generales que estos reflejan– con el objeto de comparar la situación que parece definirse en Šaquadra con la observada en los otros casos investigados.

4.5. ZONA ARQUEOLÓGICA DE CERCADILLA (CÓRDOBA)

4.5.1. Procedencia del material analizado

El yacimiento de Cercadilla ha sido el que más material arqueofaunístico ha aportado para este estudio debido a la entidad de las excavaciones que en él se han sucedido desde principios de los años 90 del siglo pasado, así como a su dilatada secuencia de ocupación, lo que ha determinado la recuperación de una vasta cantidad de restos animales susceptibles de ser analizados mediante metodología arqueozoológica. Sin embargo, como ya se ha señalado (**apdo. 3.3.2**), para este trabajo se han considerado únicamente depósitos arqueológicos bien contextualizados –y, por lo tanto, bien interpretados en términos funcionales– cuyo material cerámico y, en ciertos casos, numismático, ha sido previamente analizado y ofrece cronologías fiables. Estos aspectos son más importantes si cabe en el caso de Cercadilla, donde la complejidad de las secuencias estratigráficas excavadas, el carácter multifásico de la ocupación desde época romana hasta el s. XII y la problemática intrínseca a una labor arqueológica desarrollada bajo enormes presiones externas de diferente tipo dificultan la correcta identificación e interpretación de los depósitos documentados.

Con el objeto de andar sobre seguro en este sentido, la estrategia de selección de los contextos arqueológicos para el análisis del material arqueofaunístico a ellos asociado fue diseñada de común acuerdo y bajo la guía y supervisión directa de M^a. del C. Fuertes¹ (RECA), arqueóloga responsable de la Zona Arqueológica de Cercadilla, directora de numerosas intervenciones en el yacimiento y máxima concedora de las fases medievales de ocupación de este espacio.

En total se seleccionó para su estudio el material procedente de doce contextos arqueológicos que se consideraron de mayor interés (**Tabla 4.85**). Se trata de acumulaciones de residuos domésticos en las que los restos arqueofaunísticos eran abundantes, que no ofrecían dudas sobre el momento de formación debido a su situación estratigráfica y su asociación con contextos cerámicos bien conocidos en

¹ De nuevo, agradecemos la colaboración de M^a. del C. Fuertes en todo lo referido al estudio arqueozoológico de Cercadilla y el interés demostrado por nuestra investigación.

el caso de la Qurṭuba andalusí y sin materiales residuales. La única excepción en este sentido la representa un resto aislado de malacofauna derivado de un suelo de ocupación que, debido al interés que presenta al observarse claras trazas resultado de trabajo de origen antropogénico sobre el mismo, fue incluido en este estudio a pesar de no formar parte de una asociación arqueofaunística *sensu stricto* (**apdo. 4.5.8**).

La procedencia espacial de las muestras examinadas no es la misma en todos los casos, ya que provienen de varios de los sectores en que se divide la Zona Arqueológica de Cercadilla (**Fig. 4.65**). Sin embargo, para este estudio se desestimó la variación lateral de las muestras como un factor determinante en la composición de las mismas. La dimensión temporal sí fue considerada, no obstante, como un parámetro esencial a tener en cuenta a la hora de tratar de interpretar los patrones observables en nuestros datos, por lo que se resolvió agrupar las muestras arqueofaunísticas examinadas atendiendo al momento de formación de los depósitos de origen, con el objeto de estudiar las diferentes formas de explotación y consumo de los animales a través de una perspectiva eminentemente diacrónica. Por lo tanto, aunque todas las muestras fueron examinadas individualmente –y, en consecuencia, se consideraron originalmente como unidades de análisis independientes–, la organización de las mismas durante la fase de análisis se realizó sobre una base cronológica.

Las once muestras arqueozoológicas analizadas representan las principales fases medievales de ocupación de Cercadilla y corresponden a una horquilla cronológica que arranca en la segunda mitad del s. VIII (Fase II-A de nuestro estudio) y finaliza en el s. XII (Fase IV) (**Tabla 4.86**). Cada una de estas cinco fases de ocupación del asentamiento durante época medieval está representada en nuestros datos por una única muestra arqueozoológica. La única salvedad a este respecto la representa un grupo de siete submuestras arqueofaunísticas cuya formación se adscribe en términos cronológicos a un mismo periodo, correspondiente con la fase que en este estudio se ha denominado II-B (periodo «emiral indeterminado» [Fuertes, 2010], c. 800-925 d.C.). Por lo tanto, este es el único caso en el que varias asociaciones de restos arqueofaunísticos, a pesar de haber sido examinadas individualmente, fueron combinadas con fines analíticos para formar una única unidad de análisis o muestra arqueofaunística coherente en términos cronológicos que será denominada CER-2.

| Muestra arqueofaunística | | Contexto arqueológico | | | Cronología | | | |
|--------------------------|------------|-----------------------|-------|---|---|------|---------|-------------------------|
| Muestra | Submuestra | Sector | Corte | UE | Descripción | Fase | Subfase | Cronología aprox. (d.C) |
| CER-1 | | 1 | 14 | 7 | Basurero acumulado en el interior del criptopórtico del complejo romano | II | A | 750-800 |
| CER-2 | CER-2.1 | 18 | 26 | 10 | Basurero acumulado en interior de estructura negativa | | B | 800-925 |
| | | 18 | 5 | 12 | | | | |
| | | 18 | 5 | 15 | | | | |
| | CER-2.2 | 18 | 29 | 290 | Basurero acumulado en interior zanja | | | |
| | CER-2.3 | 18 | 29 | 328 | Basurero acumulado en interior de estructura negativa | | | |
| | CER-2.4 | 18 | 29 | 138 | Basurero acumulado en interior zanja | | | |
| | CER-2.5 | 18 | 29 | 334 | Basurero acumulado en interior fosa saqueo | | | |
| CER-2.6 | 17 | 30A | 176 | Basurero acumulado en interior de estructura negativa | | | | |
| CER-2.7 | 21 | 2 | 78 | Basurero | | | | |
| CER-3 | | 12 | 105 | 20 | Relleno de nivelación de estructura doméstica | III | A | 925-975 |
| CER-4 | | 18 | 29 | 11 | Basurero acumulado sobre nivel de frecuentación | | B | 1000-1025 |
| CER-5 | | 21 | 2 | 73 | Relleno de nivelación en patio complejo agroindustrial tardoandalusí | IV | | 1100-1200 |
| * | | 22 | 1 | 470 | Nivel de frecuentación edificio 1 complejo agroindustrial tardoandalusí | | | |

Tabla 4.85. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes de Cercadilla, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización general adoptada en este trabajo (ep. 3.3.4). La muestra marcada con * no representa una muestra *sensu stricto*, sino un único hallazgo incluido en nuestro estudio (apdo. 4.5.8).

- Villa altoimperial (ss. I-III)
- Palacio tardorromano (ss. III-IV)
- Necrópolis cristiana (ss. VI-XI)
- Barrio emiral (ss. VIII-X)
- Arrabal califal (ss. X-XI)
- Ocupación tardoandalusí (s. XII)
- Estructuras modernas y contemporáneas

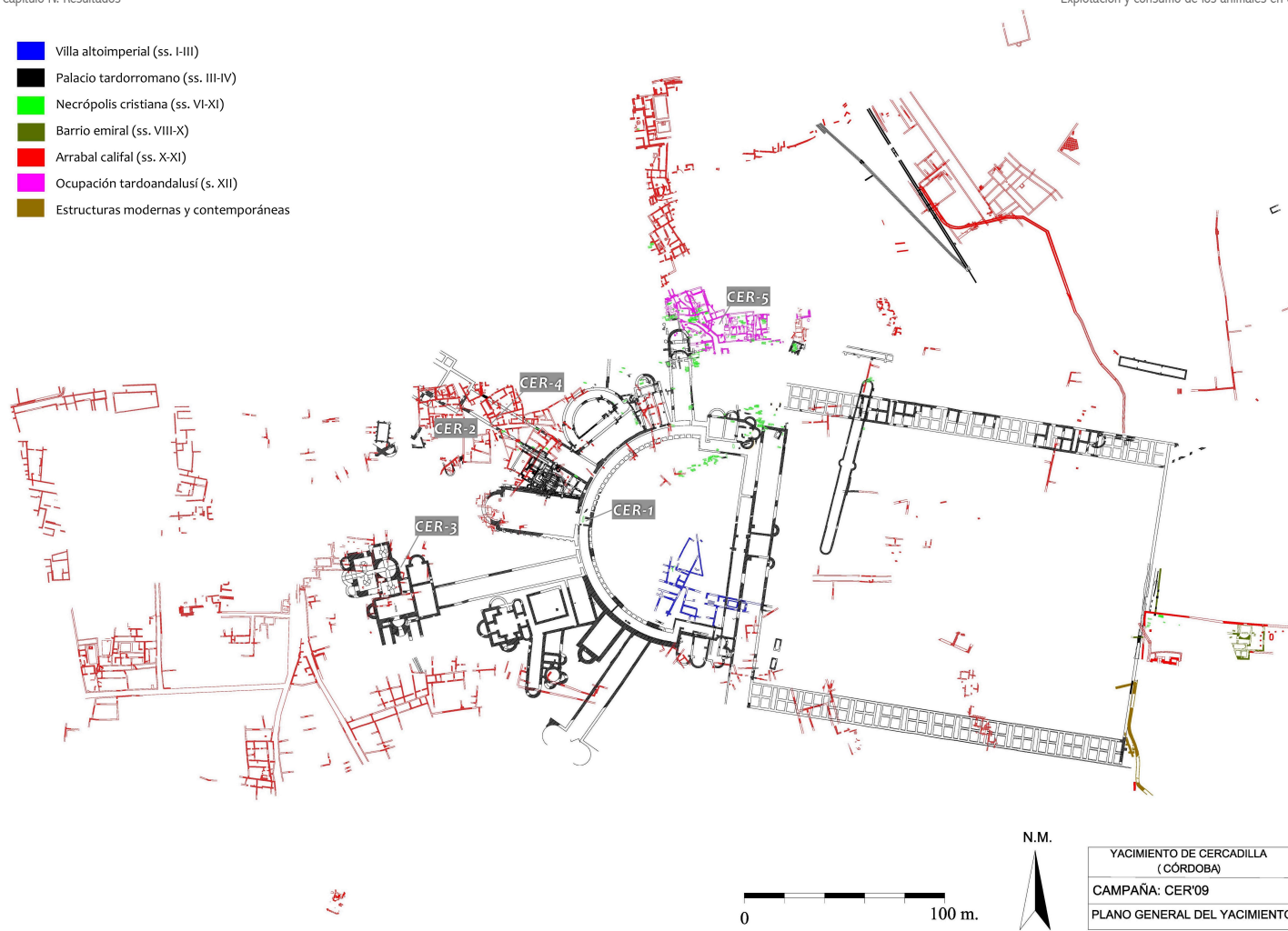


Fig. 4.65. Planta de la Zona Arqueológica de Cercadilla, indicando el sector de procedencia de cada una de las cinco muestras arqueofaunísticas analizadas. Reproducida por gentileza de M^a. del C. Fuertes.

Dada la relativa complejidad de la secuencia de ocupación de Cercadilla, y con el objeto de simplificar la descripción de nuestros resultados y la interpretación de los patrones generales observados, creemos adecuado establecer una periodización *ad hoc* para referirnos a las principales fases de ocupación medieval de este yacimiento que permita, además, su correspondencia con la de carácter general empleada a lo largo de esta tesis (**apdo. 3.3.4**). Esta periodización aparece recogida en la **Tabla 4.86**, en la que se presenta igualmente una somera descripción de la dinámica general del asentamiento de Cercadilla que presentamos también en forma de diagrama ocupacional en la **Fig. 4.66**.

| Muestra arqueofaunística | Periodo | Periodización Cercadilla | | | Periodización general | | Cronología aprox. (d.C) |
|--------------------------|---------------|--|------|---------|-----------------------|---------|-------------------------|
| | | Dinámica ocupacional | Fase | Subfase | Fase | Subfase | |
| CER-1 | Emiral | Alta densidad de ocupación reflejada en la presencia de un gran número de basureros formados por residuos domésticos | 1 | A | II | A | 750-800 |
| CER-2 | | | | B | | B | 800-925 |
| CER-3 | Califal | Desarrollo de un arrabal de carácter urbano | 2 | A | III | A | 925-975 |
| CER-4 | | | | B | | B | 1000-1025 |
| CER-5 | Tardoandalusí | Reocupación de carácter residencial y productivo tras el abandono del arrabal califal | 3 | | IV | | 1100-1200 |

Tabla 4.86. Correspondencia entre la periodización general adoptada a lo largo de esta tesis (**apdo. 3.3.4**) y la definida para el caso concreto de Cercadilla.

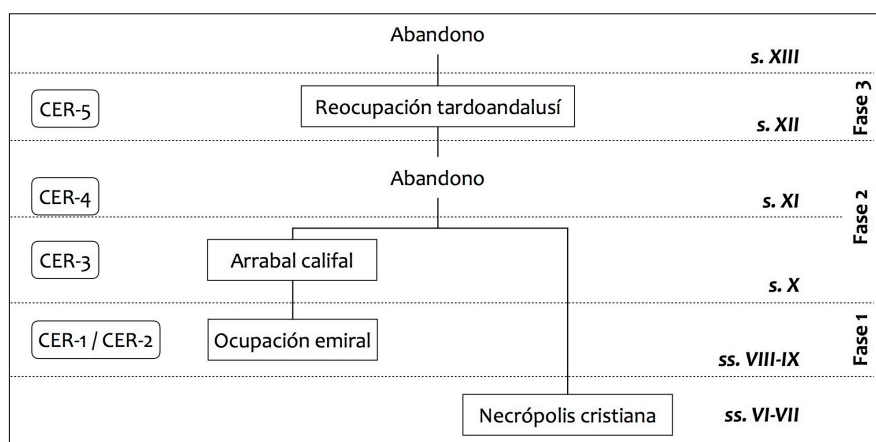


Fig. 4.66. Diagrama ocupacional de las fases tardoantigua y medieval de Cercadilla y contextualización de las muestras arqueofaunísticas analizadas.

4.5.1.1. Basurero acumulado en el interior del criptopórtico durante época «emiral temprana» (Fase 1-A, c. 750-800 d.C.): muestra CER-1

La primera de las muestras analizadas fue recuperada del interior del criptopórtico del complejo arquitectónico erigido en época tardorromana (ss. III-IV d.C.). La excavación de este espacio permitió documentar un enorme basurero (U.E. 7) acumulado en su interior de más de 10 m de longitud, 4,5 m de anchura y una altura de unos 0,8 m (**Fig. 4.67**). Tanto la situación estratigráfica como la cultura material asociada a este voluminoso basurero permiten conocer su momento de formación. Los primeros depósitos de acumulación de residuos se sitúan, en términos estratigráficos, inmediatamente sobre un enterramiento de extraordinario interés documentado en el interior de la galería del criptopórtico. Junto al individuo, inhumado según el rito cristiano, apareció un ajuar monetal que contenía 32 feluses de cobre de los que en solo uno de ellos se pudo identificar la fecha (110h./728), lo que ofrece por lo tanto una cronología *post quem* para el inicio de la formación de este basurero de c. 730 d.C. (Fuertes e Hidalgo, 2010). De otro lado, el material numismático recuperado en el sedimento del basurero proporciona un *terminus post quem* para la formación del mismo que lo circunscribe a la segunda mitad del s. VIII (*ibid.*), una datación igualmente congruente con los contextos cerámicos identificados en este depósito (Fuertes, 2010). La entidad del basurero y el volumen de material que lo conforma permite sugerir un nivel intenso y prolongado de ocupación humana en la zona de Cercadilla durante el periodo en que se produjo la acumulación de residuos en este espacio, correspondiente *grosso modo* a la fase «emiral temprana» (Fase 1-A de Cercadilla, c. 750-800 d.C.). El material arqueofaunístico derivado de este basurero será referido en este trabajo como muestra CER-1.



Fig. 4.67. Localización de la zona del criptoportico romano, en cuyo interior se acumuló un enorme basurero (U.E. 7) del que se deriva la muestra arqueofaunística CER-1. Imágenes del proceso de excavación del depósito y sección acumulativa. Imágenes reproducidas por gentileza de C. Fuertes.

4.5.2. Conjunto de basureros de cronología «emiral avanzada» (Fase 1-B, c. 800-925 d.C.): muestra CER-2

La muestra denominada CER-2 representa el único caso en el que se ha procedido a combinar diferentes submuestras arqueofaunísticas independientes para formar una única unidad de análisis. El elemento caracterizador que define a estos depósitos y que permite vincularlos mutuamente es el periodo de formación de los mismos, correspondiente a la fase denominada «emiral avanzada» (c. 800-925 d.C.) (Fuertes, 2010). En concreto, se trata de un total de siete asociaciones arqueofaunísticas recuperadas todas ellas del interior de estructuras negativas (pozos, zanjas, fosas de saqueo, etc.) situadas estratigráficamente entre los niveles de ocupación romana y los rellenos de nivelación de las estructuras de época califal construidas aproximadamente a partir del segundo tercio del s. X, y cuyo contenido no ofrece datos que permitan un mayor nivel de resolución cronológica más allá de remitir a un horizonte plenamente emiral reflejado en el material cerámico asociado (*ibid.*). En todos los casos pueden interpretarse sin problemas como depósitos de basuras que deben forzosamente vincularse, al igual que la muestra CER-1, a una intensa ocupación doméstica en este espacio de la que se conservan escasísimas trazas materiales debido al arrasamiento de las estructuras constructivas de época emiral que se produjo durante la ordenación urbanística desarrollada, en este como en otros sectores de la capital de al-Andalus, durante la décima centuria.

Salvo diferencias poco representativas y de escasa significancia, todos los parámetros de análisis arqueozoológico calculados en este estudio indican que la composición de estas siete muestras es, en términos generales, similar, sin que sea posible observar divergencias notables entre ellas en relación a las frecuencias taxonómicas, las distribuciones anatómicas o los patrones de abatimiento. Por este motivo, los datos obtenidos a partir de su análisis fueron combinados para conformar una única unidad de análisis –a la que nos referiremos como muestra CER-2– empleada en la mayor parte de las cuantificaciones, salvo que se especifique expresamente lo contrario.

4.5.3. Relleno de nivelación de una vivienda de época califal (Fase 2-A, c. 925-975 d.C.): muestra CER-3

La muestra CER-3 fue recuperada de un relleno de nivelación para la construcción de una estructura doméstica que formaría parte del arrabal que se desarrolló en este sector de la ciudad durante el periodo califal, concretamente entre el segundo tercio del s. X e inicios del XI. El depósito en cuestión fue interpretado como un gran paquete de relleno formado por basuras domésticas que colmataba un hueco dejado en el terreno tras el expolio de una serie de estructuras del complejo arquitectónico romano producido durante época emiral o califal temprana. Sin embargo, los caracteres formales y tecnológicos del material cerámico recuperado de este nivel de relleno –caracterizado, entre otros elementos, por la difusión de producciones vidriadas, cerámica en verde y manganeso o la primera aparición de ataifores (Fuertes, 2010)– remite a un momento de formación plenamente califal.

Asimismo, por la situación estratigráfica que ocupa dicho depósito resulta lógico plantear que los restos que lo integran debieron ser acumulados con anterioridad a la edificación de la vivienda que se levanta en este espacio, una acción constructiva que tuvo lugar, según apuntan todos los indicios disponibles, durante la segunda mitad del s. X. Por lo tanto, asumimos que los restos arqueofaunísticos que conforman este depósito reflejan los hábitos de consumo de, al menos, una parte de la población residente en Cercadilla durante los momentos centrales de la décima centuria (c. 925-975 d.C.).

4.5.4. Basurero acumulado en un espacio de tránsito durante la fase de abandono del arrabal califal (Fase 2-B, c. 1000-1025): muestra CER-4

Durante los momentos finales de ocupación del arrabal califal de Cercadilla (correspondiente cronológicamente a las primeras décadas del s. XI), la documentación arqueológica indica un deterioro en los sistemas de gestión de los residuos sólidos que se materializa en la formación de una serie de depósitos de inmundicias sobre niveles de frecuentación de espacios de tránsito (Fuertes, 2010). De estos, únicamente se seleccionó para su estudio el material arqueofaunístico derivado de un basurero (U.E. 11) acumulado sobre la superficie de uso de un espacio abierto localizado en las inmediaciones de un gran edificio interpretado

como un zoco urbano rodeado de estructuras residenciales de cronología califal y que debió, sin duda, ser una zona de paso altamente frecuentada durante los momentos de ocupación del arrabal (**Fig. 4.68**).

Este basurero, que contenía abundantes restos arqueofaunísticos que conforman la muestra CER-4 de este estudio, nos informa, por tanto, sobre los patrones de alimentación de origen animal durante un momento de deterioro o «relajación» de los sistemas de gestión de los residuos que explica la acumulación de basuras domésticas en un espacio de tránsito, remitiendo cronológicamente a los momentos en los que el arrabal califal se encontraba en fase de abandono durante el primer cuarto del s. X.

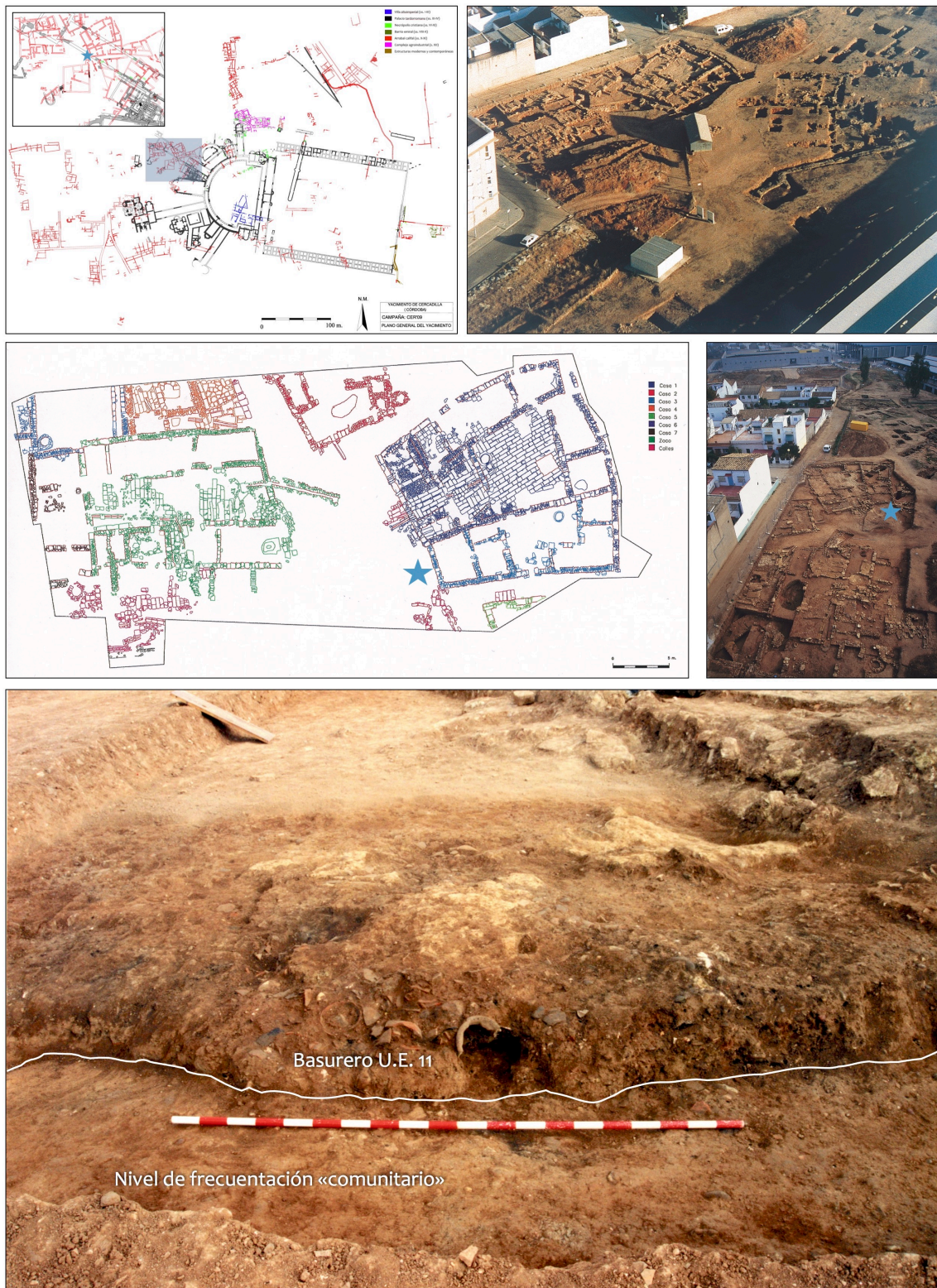


Fig. 4.68. Situación del sector del que procede la muestra CER-4, recuperada del basurero U.E. 11 acumulado sobre un nivel de frecuentación de un espacio de tránsito de carácter comunitario. La estrella azul indica el lugar exacto de procedencia del depósito en cuestión. Imágenes reproducidas por gentileza de M^a. del C. Fuertes.

4.5.5. Relleno de nivelación del complejo agroindustrial y doméstico tardoandalusí (Fase 3, c. 1100-1200 d.C.): muestra CER-5

La última de las muestras arqueofaunísticas que fueron seleccionados para su análisis proviene de un depósito asociado a la fase final de ocupación medieval del espacio que hoy conocemos como Cercadilla acaecida durante el s. XII.

Concretamente, la muestra denominada CER-5 se deriva de la U.E. 73, documentada en un gran espacio abierto (espacio XII.13) de unos 80 m² asociado a uno de los edificios (edificio 3) que conforman el complejo arquitectónico de época tardoandalusí descrito en el **ep. 2.4.4.5 (Fig. 4.69)**. C. Fuertes (2006) señala que la secuencia estratigráfica del ambiente XII.13 permitió documentar dos fases constructivas principales, debiendo ambas enmarcarse en un horizonte cronológico que siempre remite al s. XII a juzgar por el material cerámico y numismático recuperado. Durante la primera, parece ser que este ambiente – identificado como un patio debido a la ausencia de tejas recuperadas en su nivel de frecuentación– recibiría agua a través de una canalización que la conduciría hasta un espacio semisubterráneo abierto de más de 1 m de profundidad. Sin embargo, en un segundo momento, este espacio semisubterráneo fue colmatado «con tierra, piedras y basura inorgánica –cerámica– y orgánica» (*ibid.*: 453) con el objeto de nivelar el terreno antes de la construcción de una serie de piletas de decantación en dicho patio. Es este relleno el que fue denominado U.E. 73 y, por lo tanto, del que se derivan los restos animales que conforman la muestra CER-5.

La cronología de los materiales cerámicos asociados estratigráficamente a estos desechos orgánicos remite de manera directa, como ya se ha apuntado (**ep. 2.4.4.5**), al s. XII (Fuertes, 2006, 2009, 2010; Salinas, com. pers.). Así pues, sobre una base argumentativa sólida y contrastada construida a partir de la documentación arqueológica, resulta posible sugerir que la acumulación original de estos residuos se produjo durante la primera fase de ocupación documentada en este complejo agroindustrial y doméstico (que tentativamente puede acotarse en la primera mitad de dicha centuria); para, posteriormente, durante una segunda fase, incorporarse al relleno de nivelación con el que se colmató el espacio semisubterráneo al que hacíamos alusión anteriormente.

Con el fin de interpretar los resultados obtenidos a partir del análisis de esta muestra –particularmente, como veremos, su composición taxonómica–, resulta

necesario hacer hincapié una vez más sobre la realidad poblacional de este sector de Qurtuba durante la etapa tardoandalusí, caracterizada por el carácter periurbano y su situación periférica y externa con respecto a la zona intramuros en la que se replegó el hábitat urbano tras la caída del Califato omeya de al-Andalus.



Fig. 4.69. Localización, planta y fotografías de la excavación del complejo agroindustrial y doméstico del s. XII del que se deriva la muestra arqueofaunística CER-5. La estrella azul indica el lugar exacto de procedencia del depósito en cuestión. Imágenes reproducidas por gentileza de M^a. del C. Fuertes.

4.5.2. Caracterización general del conjunto arqueofaunístico

4.5.2.1. Distribución del material y tasa de identificación

El conjunto arqueofaunístico recuperado de la Zona Arqueológica de Cercadilla representa, con diferencia, el más numeroso de los que han sido estudiados para esta tesis. En total, son 16 672 los restos que lo conforman, de los cuales fue posible identificar a nivel específico 6207, lo que representa el 37% del conjunto total (**Tabla 4.87, Fig. 4.70**). Esta tasa relativamente baja de identificación es consecuencia principalmente del elevado número de restos no identificados derivados de la muestra CER-1, ya que en esta se concentra más de la mitad (53%) del total de restos registrados en esta categoría. En las otras muestras analizadas, la proporción de restos identificados (ID) y no identificados (nID) aparece, en términos generales, equilibrada.

| | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-------|------|----|-------|----|-------|-----|
| | | N | % | N | % | N | % |
| CER-1 | Total | 2110 | 28 | 5562 | 72 | 7672 | 100 |
| | % | 34 | | 53 | | 46 | |
| CER-2 | Total | 2650 | 44 | 3369 | 56 | 6019 | 100 |
| | % | 43 | | 32 | | 36 | |
| CER-3 | Total | 915 | 49 | 937 | 51 | 1852 | 100 |
| | % | 15 | | 9 | | 11 | |
| CER-4 | Total | 354 | 47 | 403 | 53 | 757 | 100 |
| | % | 6 | | 4 | | 5 | |
| CER-5 | Total | 178 | 48 | 194 | 52 | 372 | 100 |
| | % | 3 | | 2 | | 2 | |
| Total | Total | 6207 | 37 | 10465 | 63 | 16672 | 100 |
| | % | 100 | | 100 | | 100 | |

Tabla 4.87. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de las cinco muestras arqueofaunísticas de Cercadilla examinadas.

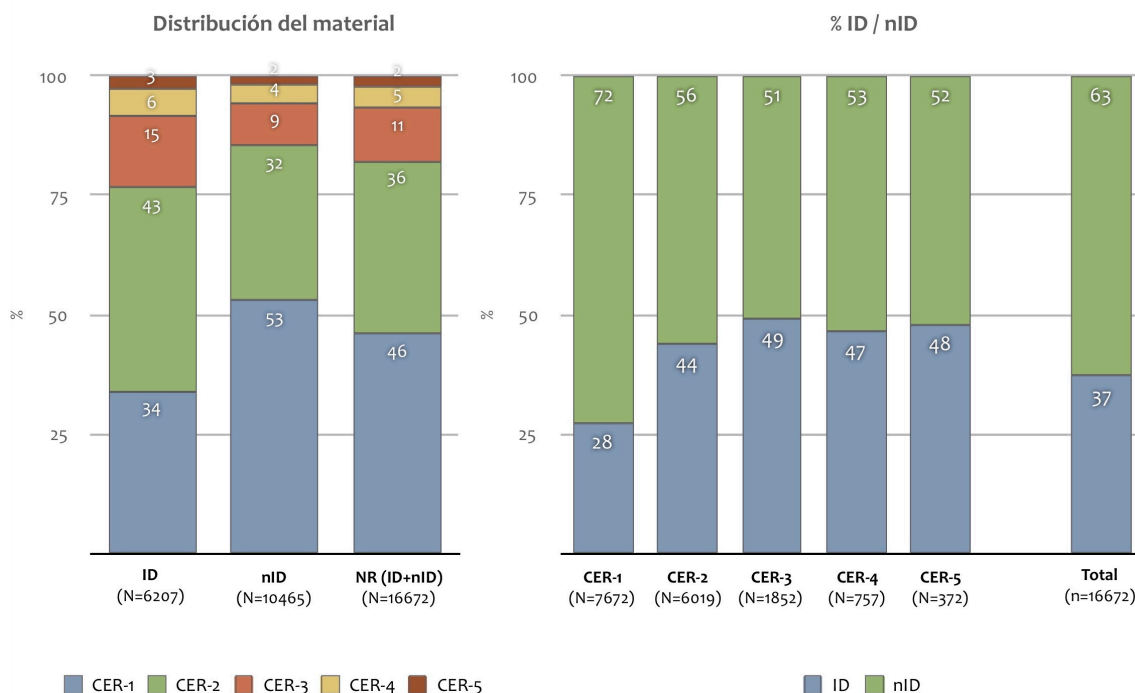


Fig. 4.70. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras examinadas de Cercadilla (izqda.) y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de ellas (dcha.). Datos derivados de la Tabla 4.87.

El material arqueofaunístico no se distribuye, tampoco en este caso, de manera equilibrada entre las cinco muestras analizadas. El 46% proviene del interior del criptopórtico del complejo romano, por lo que CER-1 representa la muestra más numerosa. Sin embargo, solamente el 28% de los restos pudieron ser identificados, lo que determina que en el cómputo global de esta categoría de restos (los únicos que fueron empleados en las cuantificaciones), la contribución de esta muestra se vea reducida al 34%. Esta alta frecuencia de restos no identificados en CER-1 parece indicar un nivel de fragmentación del material superior al documentado en las otras asociaciones arqueofaunísticas examinadas. En número total de restos sigue CER-2 (36%), si bien esta muestra concentra la mayor cantidad de restos que pudieron ser identificados (43%). Las otras tres muestras examinadas son significativamente menos numerosas, distribuyéndose los restos identificados de la siguiente manera: CER-3 (15%), CER-4 (6%) y CER-5 (3%).

En consecuencia, más de tres cuartas partes (77%) del material arqueofaunístico que conforma la fracción de restos identificados (ID) proviene de las dos muestras

de cronología emiral (Fase 1 de Cercadilla), por lo que ciertamente este es el periodo mejor representado en nuestros datos. A la fase califal (Fase 2), representada igualmente por dos muestras arqueofaunísticas, se corresponde el 21% de restos identificados, mientras que solamente el 3% NRI proviene de CER-5, generada durante la fase tardoislámica de ocupación del yacimiento (Fase 3) (**Fig. 4.71**).

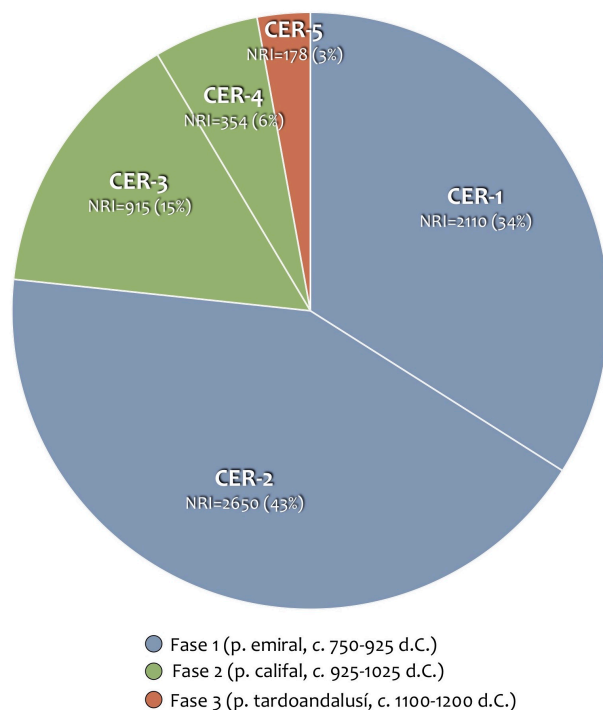


Fig. 4.71. Distribución del material arqueofaunístico identificado (ID=NRI) en las diferentes muestras arqueofaunísticas de Cercadilla, organizadas según la fase de ocupación del yacimiento que representan (v. Tabla 4.86).

4.5.2.2. Nivel de recuperación

El examen comparativo del número de restos identificados pertenecientes a huesos de pequeño tamaño (primeras y segundas falanges, calcáneo y astrágalo) en relación a la frecuencia de elementos anatómicos adyacentes en el esqueleto de los caprinos (metápodos distales y tibia distal) demuestra que el porcentaje de pérdida de los elementos de menor tamaño es muy elevado (**Tabla 4.88**), lo que invariablemente refleja un nivel mejorable de recuperación del material arqueofaunístico en Cercadilla. El método de recogida manual de los restos,

posiblemente unido a las problemáticas intrínsecas de las diversas intervenciones arqueológicas que se han llevado a cabo en este yacimiento propias de excavaciones urbanas, creemos que son los dos factores fundamentales que han debido influir significativamente sobre esta cuestión.

| Elemento | CER-1 | CER-2 | CER-3 | CER-4 | CER-5 | Total |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MPd | 44 | 68 | 25 | 12 | 2 | 149 |
| F1 | 34 | 29 | 15 | 24 | 1 | 102 |
| F1 (E) | 96 | 136 | 50 | 24 | | 306 |
| Pérdida F1 (%) | 65 | 79 | 70 | 0 | - | 67 |
| F1 | 34 | 36 | 15 | 24 | 1 | 109 |
| F2 | 7 | 2 | 1 | | | 10 |
| F2 (E) | 34 | 36 | 15 | 24 | | 109 |
| Pérdida F2 (%) | 79 | 94 | 93 | 100 | - | 91 |
| Td | 62 | 137 | 46 | 32 | | 277 |
| CA+AS | 44 | 41 | 32 | 20 | | 137 |
| CA+AS (E) | 124 | 274 | 92 | 64 | | 554 |
| Pérdida CA+AS (%) | 65 | 85 | 65 | 69 | - | 75 |
| Pérdida total (%) | 67 | 84 | 70 | 61 | - | 74 |

Tabla 4.88. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos (NRI) de menor tamaño de caprinos (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]).

4.5.2.3. Estado de preservación

El estado de alteración de las superficies óseas de los elementos poscraneales registrados en la fracción de restos identificados (ID) refleja diferencias significativas entre las muestras arqueofaunísticas examinadas, resultado de historias posdeposicionales diversas (**Tabla 4.89, Fig. 4.72**).

Dada la preponderancia de restos registrados como «poco alterados», la muestra que presenta mejores tasas de preservación es, con diferencia, CER-3, lo que parece indicar un enterramiento veloz de los restos. Por su parte, las dos muestras

emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2 muestran un patrón similar entre sí, en el que aproximadamente un tercio de los restos que las conforman fueron registrados como «alterados» o «muy alterados». La situación contraria la encontramos en las muestras CER-4 y, especialmente, CER-5, ya que la mayor parte de los restos fueron clasificados como «alterados».

Por otra parte, la incidencia de marcas de mordeduras de carnívoros es limitada, siendo algo mayor en CER-1 y CER-5, en las que el 12% y el 15% respectivamente de los restos poscraneales identificados indicaban que habían sido objeto de reaprovechamiento por parte de carnívoros comensales, muy posiblemente perros. A pesar de ello, la frecuencia de este tipo de alteración posdeposicional es reducido, por lo que no creemos que suponga un factor determinante en la composición de las muestras examinadas.

Por último, únicamente en CER-1 la frecuencia de restos con termoalteraciones que, al extenderse sobre toda la superficie ósea, no pueden interpretarse como resultado de la práctica culinaria del asado de la carne, alcanza niveles relativamente elevados (15%).

| | | CER-1 | CER-2 | CER-3 | CER-4 | CER-5 | Total |
|-----------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| % Grado de alteración | Poco alterado | 68 | 73 | 92 | 34 | 21 | 67 |
| | Alterado | 22 | 23 | 5 | 46 | 62 | 24 |
| | Muy alterado | 9 | 5 | 3 | 19 | 18 | 8 |
| % Marcas de mordido | Carnívoro | 12 | 7 | 3 | 5 | 15 | 9 |
| | Roedor | <1 | <1 | <1 | | | <1 |
| % Termoalteración | | 15 | 1 | 2 | 2 | 6 | 6 |

Tabla 4.89. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en Cercadilla.

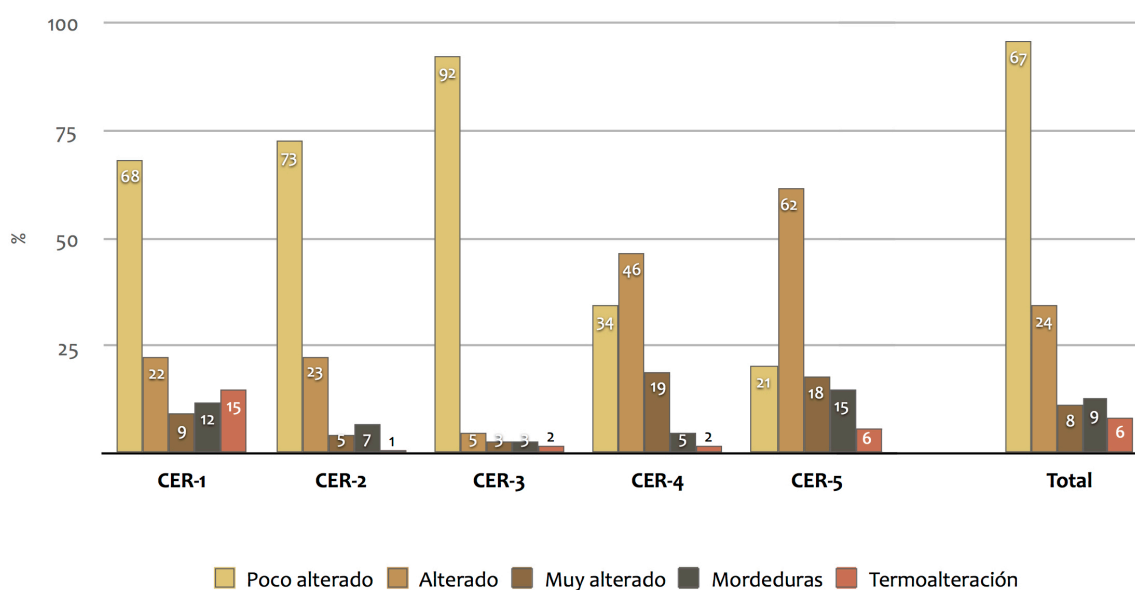


Fig. 4.72. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en Cercadilla. Datos derivados de la Tabla 4.89.

4.5.3. Composición taxonómica

De los 16 672 restos animales examinados procedentes de Cercadilla, la inmensa mayoría (96%) pertenecen a mamíferos, mientras que las aves representan únicamente el 4% (**Tabla 4.90**). A este cómputo general se debe añadir, además, un interesante conjunto compuesto por 226 valvas de malacofauna no incluido en la cuantificación empleada para el análisis de las frecuencias taxonómicas y al que se aludirá de manera independiente al final del presente apartado.

La proporción entre restos identificados de mamíferos y aves se mantiene, tanto en la fracción identificada (ID) como en la no identificada (nID), y salvo diferencias escasamente significativas, *grosso modo* estable en todas las muestras, a excepción de CER-5 que no contenía ningún elemento de ave. Centrando la atención sobre la fracción de restos identificados (**Tabla 4.91**), en total fueron registrados 4460 huesos y 1245 dientes de mamíferos (5705 NRI en total) y 502 huesos de ave, lo que hace un total de 6207 restos identificados. Como se puede apreciar en la **Tabla 4.92**, los taxones numéricamente más abundantes en términos globales son los

caprinos (oveja *Ovis aries* y cabra *Capra hircus*), los suidos *Sus sp.*², el vacuno *Bos taurus* y la gallina *Gallus dom.*, especies que conforman en este caso el Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) y que conjuntamente representan el 94% de la muestra total.

| | | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-----------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | | N | % | N | % | N | % |
| CER-1 | Mamíferos | Total | 1917 | 26 | 5473 | 74 | 7390 | 100 |
| | | % | 91 | | 98 | | 96 | |
| | Aves | Total | 193 | 68 | 89 | 32 | 282 | 100 |
| | | % | 9 | | 2 | | 4 | |
| Total | | 2110 | 28 | 5562 | 72 | 7672 | 100 | |
| CER-2 | Mamíferos | Total | 2399 | 42 | 3314 | 58 | 5713 | 100 |
| | | % | 91 | | 98 | | 95 | |
| | Aves | Total | 251 | 82 | 55 | 18 | 306 | 100 |
| | | % | 9 | | 2 | | 5 | |
| Total | | 2650 | 44 | 3369 | 56 | 6019 | 100 | |
| CER-3 | Mamíferos | Total | 864 | 49 | 916 | 51 | 1780 | 100 |
| | | % | 94 | | 98 | | 96 | |
| | Aves | Total | 51 | 71 | 21 | 29 | 72 | 100 |
| | | % | 6 | | 2 | | 4 | |
| Total | | 915 | 49 | 937 | 51 | 1852 | 100 | |
| CER-4 | Mamíferos | Total | 347 | 46 | 401 | 54 | 748 | 100 |
| | | % | 98 | | 100 | | 99 | |
| | Aves | Total | 7 | 78 | 2 | 22 | 9 | 100 |
| | | % | 2 | | | | 1 | |
| Total | | 354 | 47 | 403 | 53 | 757 | 100 | |
| CER-5 | Mamíferos | Total | 178 | 48 | 194 | 52 | 372 | 100 |
| | | % | 100 | | 100 | | 100 | |
| | Total | | 178 | 48 | 194 | 52 | 372 | |
| Total | Mamíferos | Total | 5705 | 36 | 10298 | 64 | 16003 | 100 |
| | | % | 92 | | 98 | | 96 | |
| | Aves | Total | 502 | 75 | 167 | 25 | 669 | 100 |
| | | % | 8 | | 2 | | 4 | |
| Total | | 6207 | 37 | 10465 | 63 | 16672 | 100 | |

Tabla 4.90. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en Cercadilla.

² La distinción entre cerdo doméstico *Sus domesticus* y jabalí salvaje *Sus scrofa* se realizó sobre la base de los datos métricos (**apdo. 3.3.15**). No obstante, a lo largo de este epígrafe se empleará la referencia genérica a restos de suidos *Sus sp.* para incluir a los dos principales integrantes de este género.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | | |
|--------------|------------------|--|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|--------|--------|------|
| | | | H | D | H | D | H | D | H | D | H | D | H | D | |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 180 | 97 | 383 | 148 | 158 | 52 | 65 | 3 | 10 | 1 | 796 | 301 | |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 58 | 44 | 125 | 79 | 46 | 19 | 22 | 14 | 6 | | 257 | 156 | |
| | | Caprinos (<i>Ovis/Capra</i>) | 621 | 170 | 1086 | 145 | 461 | 73 | 148 | 4 | 15 | | 2331 | 392 | |
| | | O/C+OVA+CAH | (859) | (311) | (1594) | (372) | (665) | (144) | (235) | (21) | (31) | (1) | (3384) | (849) | |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 141 | 31 | 100 | 9 | 45 | 3 | 71 | 14 | 16 | 7 | 373 | 64 | |
| | | Suidos (<i>Sus</i> sp.) | 210 | 153 | 184 | 80 | | | 1 | | 84 | 14 | 479 | 247 | |
| | | Caballo (<i>Equus caballus</i>) | | | | | | | | | | | | | |
| | | Asno (<i>Equus asinus</i>) | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| | | Équidos (<i>Equus</i> sp.) | 18 | 39 | 4 | 2 | | | | | 12 | | | 34 | 41 |
| | | Total ganado | (1230) | (534) | (1882) | (463) | (710) | (147) | (307) | (35) | (143) | (22) | | (4272) | 1201 |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 62 | 30 | 20 | 1 | | | | | 3 | 7 | 85 | 38 | |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 3 | | 13+54 | 3 | 1 | | 1 | 3 | | | 18+54 | 6 | |
| | Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | 9 | | 2 | | | | | | 3+2* | | 14+2* | | |
| | | Liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 5 | | 1 | | | | | | | | 6 | | |
| | | Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 43 | | 14 | | 6 | | 1 | | | | 64 | | |
| | | Rata negra (<i>Rattus rattus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 172 | | 221 | | 45 | | 6 | | | | 444 | | |
| | | Ganso (<i>Anser</i> sp.) | 10 | | 12 | | 5 | | | | | | 27 | | |
| | | Paloma (<i>Columba</i> sp.) | 2 | | 4 | | | | | | | | 6 | | |
| | Salvajes | Ánade real (<i>Anas platyrhynchos</i>) | | | 2 | | | | | | | | 2 | | |
| | | <i>Anas</i> cf. <i>platyrhynchos</i> | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | | Cuchara común (<i>Anas clypeata</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | | <i>Anas</i> sp. | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | Cisne vulgar (<i>Cygnus olor</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 4 | | |
| | | Ganga común (<i>Pterocles alchata</i>) | 1 | | 6 | | | | | | | | 7 | | |
| | | Tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | | Grulla (<i>Grus grus</i>) | 2 | | | | | | | | | | 2 | | |
| | | Avutarda común (<i>Otis tarda</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | | Alcaraván común (<i>Burhinus oedicnemus</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | | Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | Buitre negro (<i>Aegyptius monachus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | Alimoche común (<i>Neophron pernopterus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| Total | | | 1546 | 564 | 2183 | 467 | 768 | 147 | 316 | 38 | 149 | 29 | 4962 | 1245 | |

Tabla 4.91. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras de Cercadilla. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales. Los valores con * representan carcasas completas o restos en conexión anatómica, que tampoco se incluyen en las cuantificaciones totales.

| Clase | Grupo taxonómico | Especie | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | |
|--|------------------|--|--------|------|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|------|
| | | | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % | NRI | % |
| Mamíferos | Ganado | Oveja (<i>Ovis aries</i>) | 277 | 13 | 531 | 20 | 210 | 23 | 68 | 19 | 11 | 6 | 1097 | 18 |
| | | Cabra (<i>Capra hircus</i>) | 102 | 5 | 204 | 8 | 65 | 7 | 36 | 10 | 6 | 3 | 413 | 7 |
| | | Caprinos (<i>Ovis/Capra</i>) | 791 | 37 | 1231 | 46 | 534 | 58 | 152 | 43 | 15 | 8 | 2723 | 44 |
| | | O/C+OVA+CAH | (1170) | (55) | (1966) | (74) | (809) | (88) | (256) | (72) | (32) | (18) | (4233) | (68) |
| | | Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 172 | 8 | 109 | 4 | 48 | 5 | 85 | 24 | 23 | 13 | 437 | 7 |
| | | Suidos (<i>Sus</i> sp.) | 363 | 17 | 264 | 10 | | | 1 | | 98 | 55 | 726 | 12 |
| | | Caballo (<i>Equus caballus</i>) | | | | | | | | | 4 | 2 | 4 | |
| | | Asno (<i>Equus asinus</i>) | 2 | | | | | | | | | | 2 | |
| | | Équido (<i>Equus</i> sp.) | 57 | 3 | 6 | | | | | | 8 | 4 | 71 | 1 |
| | | Total ganado | (1764) | (84) | (2345) | (88) | (857) | (94) | (342) | (96) | (165) | (93) | (5473) | (88) |
| | Comensales | Perro (<i>Canis familiaris</i>) | 92 | 4 | 21 | 1 | | | | | 10 | 6 | 123 | 2 |
| | | Gato (<i>Felis catus</i>) | 3 | | 16+54* | 1 | 1 | | 4 | 1 | | | 24+54 | |
| | Salvajes | Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>) | 9 | | 2 | | | | | | 3+2* | 2 | 16+2* | |
| | | Liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 5 | | 1 | | | | | | | | 6 | |
| | | Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 43 | 2 | 14 | 1 | 6 | 1 | 1 | | | | 64 | 1 |
| | | Rata negra (<i>Rattus rattus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| Aves | Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 172 | 8 | 221 | 8 | 45 | 5 | 6 | 2 | | | 444 | 7 |
| | | Ganso (<i>Anser</i> sp.) | 10 | | 12 | | 5 | 1 | | | | | 27 | |
| | | Paloma (<i>Columbidae</i> sp.) | 2 | | 4 | | | | | | | | 6 | |
| | Salvajes | Ánade real (<i>Anas platyrhynchos</i>) | | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | | <i>Anas</i> cf. <i>platyrhynchos</i> | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | Cuchara común (<i>Anas clypeata</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | <i>Anas</i> sp. | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | Cisne vulgar (<i>Cygnus olor</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 4 | |
| | | Ganga común (<i>Pterocles alchata</i>) | 1 | | 6 | | | | | | | | 7 | |
| | | Tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | Grulla (<i>Grus grus</i>) | 2 | | | | | | | | | | 2 | |
| | | Avutarda común (<i>Otis tarda</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>) | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| Alimoche común (<i>Neophron pernopterus</i>) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | |
| Total | | | 2110 | | 2650 | | 915 | | 354 | | 178 | | 6207 | |

Tabla 4.92. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de Cercadilla. La categoría «O/C+OVA+CAH» incluye los restos identificados a nivel específico y a nivel de subfamilia *Caprinae*. Los valores entre paréntesis no se incluyen en las cuantificaciones totales, mientras que los valores de frecuencia relativa <1 no se muestran en la columna «%». Los valores con * representan carcasas completas o restos en conexión anatómica que tampoco se incluyen en las cuantificaciones totales.

Así pues, dada la dominancia numérica que ejercen las especies que componen en Cercadilla el GPEA, la descripción de la distribución taxonómica se realizará atendiendo en primer lugar a las frecuencias con que aparecen representados estos animales (**Tabla 4.93, Fig. 4.73**). El interés fundamental de este parámetro de análisis arqueozoológico recae, como veremos, en la frecuencia desigual con que estas especies aparecen representadas en las diferentes muestras examinadas, lo que refleja cambios evidentes en los patrones de consumo alimentario a lo largo de la diacronía en Cercadilla.

| Especie | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | |
|---------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Caprinos (<i>O/C+OVA+CAH</i>) | 1170 | 62 | 1966 | 77 | 809 | 90 | 256 | 75 | 32 | 21 | 4233 | 72 |
| Suidos (<i>Sus sp.</i>) | 363 | 19 | 264 | 10 | | | 1 | | 98 | 64 | 726 | 12 |
| Vacuno (<i>Bos taurus</i>) | 172 | 9 | 109 | 4 | 48 | 5 | 85 | 24 | 23 | 15 | 437 | 7 |
| Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 172 | 9 | 221 | 9 | 45 | 5 | 6 | 2 | | | 444 | 8 |
| Total | 1877 | 100 | 2560 | 100 | 902 | 100 | 348 | 100 | 153 | 100 | 5840 | 100 |

Tabla 4.93. Frecuencia absoluta y relativa del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en Cercadilla (NRI).

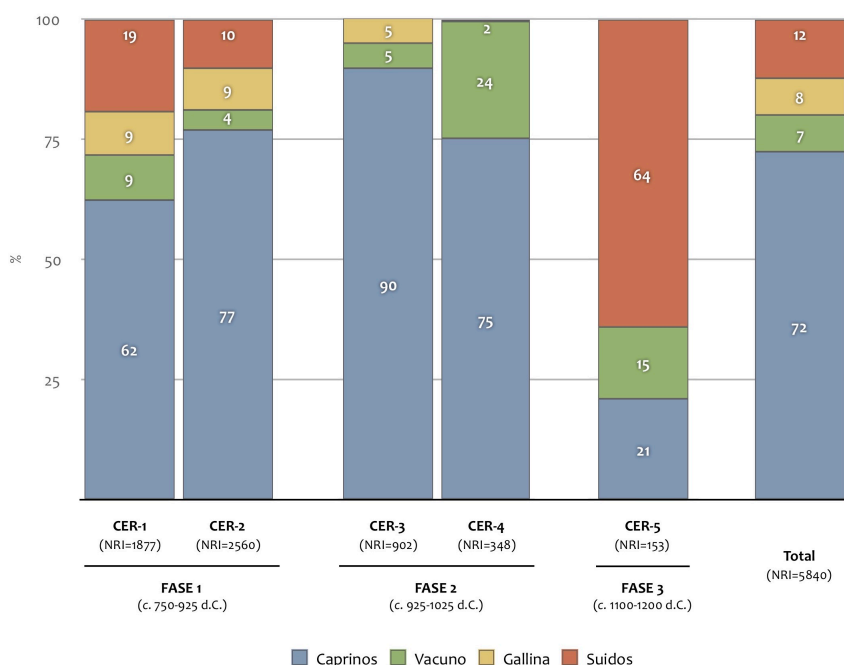


Fig. 4.73. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en Cercadilla, organizadas en función de la periodización propuesta para este caso concreto (v. Tabla 4.86). Datos derivados de la Tabla 4.93.

Como viene siendo habitual, los caprinos (oveja/cabra) dominan claramente la distribución taxonómica, ya que el 72% del total de restos identificados que conforman el GPEA pertenecen a este grupo taxonómico. Una vez más, el número de restos de oveja es superior al de cabras en una proporción que, en términos globales, es de 2,6:1 (**Tabla 4.94**). En ninguna de las muestras los restos de cabra superan a los de oveja, manteniéndose la proporción entre ambas especies constante en las dos muestras de la Fase 1 (CER-1 [2,7:1] y CER-2 [2,6:1]), aumentando ligeramente en CER-3 de la Fase 2 (3,2:1), para disminuir de nuevo en CER-4 (1,8:1) de la misma fase de ocupación. CER-5 no ofrece datos suficientes para analizar la presencia proporcional de ambas especies adecuadamente, aunque se puede apuntar que los restos de oveja casi doblan a los de cabra.

| Especie | CER-1 | CER-2 | CER-3 | CER-4 | CER-5 | Total |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>OVA</i> | 277 | 531 | 210 | 68 | 11 | 1097 |
| <i>CAH</i> | 102 | 204 | 65 | 36 | 6 | 413 |
| <i>OVA+CAH</i> | 379 | 735 | 275 | 104 | 17 | 1510 |
| <i>OVA:CAH</i> | 2,7:1 | 2,6:1 | 3,2:1 | 1,8:1 | - | 2,6:1 |
| % media <i>CAH</i> | 27 | 28 | 24 | 35 | - | 27 |

Tabla 4.94. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas y cabras en Cercadilla (NRI).

Aunque con diferentes frecuencias, y a excepción de CER-5, la presencia dominante de los caprinos sobre las otras especies animales se mantiene constante en todas las muestras. La proporción de restos de caprinos se incrementa de 62% en CER-1 a 77% en CER-2. La muestra CER-3 –coincidente con el momento de mayor desarrollo urbano de esta zona durante época califal– presenta la frecuencia de caprinos más elevada (90%), reduciéndose de nuevo en CER-4 hasta el 75%. Solamente en la muestra tardoandalusí CER-5, los caprinos son la segunda especie más abundante (21%) al verse superados por los suidos *Sus* sp. Por otro lado, la mayor parte con diferencia de los fragmentos incluidos en la fracción no identificada (nID) fueron registrados como pertenecientes a ungulados de tamaño medio (no tabulado).

Aunque en esta ocasión cabe la posibilidad de que, al menos una parte de estos restos perteneciesen a suidos, resulta más plausible pensar que la gran mayoría sean el resultado de la fragmentación de huesos de caprinos.

El segundo grupo taxonómico más abundante en Cercadilla es el de los suidos *Sus* sp. En total fueron contabilizados 726 restos (representando el 12% del NRI total) atribuidos a animales pertenecientes a este género que comprende tanto al cerdo doméstico *Sus domesticus* como al jabalí *Sus scrofa*. Sin embargo, los suidos presentan una distribución desigual –y, al mismo tiempo, de gran interés– entre las diferentes muestras examinadas. Los restos identificados como pertenecientes al género *Sus* son abundantes en las dos muestras de cronología emiral (Fase 1), siendo algo mayor su frecuencia en CER-1 (19%) que en CER-2 (10%). El cambio más notable lo encontramos en las dos muestras generadas durante el periodo califal (Fase 2), en las que los suidos aparecen virtualmente ausentes, a excepción de un único resto identificado en CER-4 que, en términos numéricos, resulta insignificante. Por último, y a pesar del número considerablemente más reducido de restos que conforman la muestra CER-5 acumulada en el s. XII (Fase 3) con respecto a las otras analizadas (NRI=178), resulta sorprendente constatar cómo la frecuencia de *Sus* repunta excepcionalmente, convirtiéndose en la especie más abundante (64%).

El vacuno *Bos taurus* y la gallina *Gallus dom.* presentan frecuencias similares en el conjunto total de Cercadilla de principales especies consumidas (**Tabla 4.93, Fig. 4.73**). En cuanto a la primera especie, aparece representada en proporciones relativamente bajas en CER-1 (9%), CER-2 (4%) y CER-3 (5%), aumentando su frecuencia en CER-4 (24%) para caer, de nuevo, hasta el 15% en CER-5. Por su parte, la gallina está presente en igual proporción en las muestras CER-1 y CER-2 (9%), para reducirse posteriormente en la CER-3 hasta el 5% y al 2% en la CER-4, estando completamente ausente en la CER-5.

Las demás especies animales identificadas en Cercadilla representan únicamente el 6% del total de NRI. Los équidos (*Equus* sp., *Equus caballus* y *Equus asinus*) tienen una presencia meramente testimonial, lo que abunda en la consideración de las asociaciones de desechos examinadas como resultado principalmente de la acumulación de residuos de consumo alimentario. En el mismo sentido apunta la escasa presencia de animales comensales como perro y gato. En cuanto a la

primera especie, únicamente está presente, aunque en frecuencias variables, en las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2 y en la tardoandalusí (Fase 3) CER-5, por lo que destaca su ausencia total en las dos muestras de cronología califal (Fase 2). Por su parte, los restos de gato son menos abundantes, si bien fueron identificados en diferente número en todas las muestras a excepción de CER-5.

Llama la atención la escasa contribución de las especies de mamíferos salvajes identificadas –ciervo *Cervus elaphus*, liebre *Lepus granatensis* y conejo *Oryctolagus cuniculus*– en el conjunto arqueofaunístico de Cercadilla, ya que no superan el 2% del total NRI. En cuanto al ciervo, resulta de interés señalar que, aunque en números bajos, únicamente aparece representado (al igual que el perro) en las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2, y en la CER-5, acumulada en el siglo XII (Fase 3), mientras que está totalmente ausente en las dos muestras de la Fase 2 (CER-3 y CER-4). Por su parte, los lagomorfos (conejo y liebre) destacan por su escasa contribución, un resultado que, como veremos, no se puede achacar ni al método de recogida del material ni al sesgo introducido por los factores de destrucción posdeposicional.

Por lo que respecta al conjunto de ornitofauna identificado, el ganso *Anser* sp. y la paloma *Columba* sp. representan, aunque a mucha distancia de la gallina, el segundo y tercer taxón respectivamente más abundante en Cercadilla. A ellas se añaden doce especies de aves salvajes. La perdiz *Alectoris rufa* es la única presente en todas las muestras a excepción de CER-5, aunque únicamente está representada por un fragmento en cada una de ellas. La avifauna salvaje está compuesta por unos pocos restos de grulla *Grus grus*, ánade real *Anas platyrhynchos*, cuchara *Anas clypeata*, ganga *Pterocles alchata*, azor *Accipiter gentilis*, buitre negro *Aegyptius monachus*, cisne *Cygnus olor*, alimoche *Neophron pernopterus*, alcaraván *Burhinus oedicephalus*, avutarda *Otis tarda* y tórtola *Streptopelia turtur*, presentes únicamente en las dos muestras de cronología emiral (Fase 1) CER-1 y CER-2. Debe destacarse a este respecto la concentración de restos de aves salvajes en uno de los siete basureros (submuestra CER-2.1) que, combinados, conforman la muestra CER-2. A excepción de seis restos de ganga (que muy probablemente pertenecieron a un único individuo y deben, en consecuencia, considerarse como un único resto) y uno de *Anas* sp., siete de los nueve elementos de aves salvajes identificados en la muestra CER-2 provienen de la submuestra CER-2.1.

Por último, y como se ha apuntado al inicio, al conjunto de restos de mamíferos y aves descrito hasta ahora ha de añadirse otro compuesto por una serie de valvas de moluscos que, por el interés que presentaba, sí han sido considerados en este caso de estudio. Dejando a un lado una valva derecha de viera *Pecten maximus* de la que nos ocuparemos en detalle más adelante por presentar evidencias de trabajo antrópico (**apdo. 4.5.8**), el conjunto de malacofauna recuperado de Cercadilla está formado por 225 valvas de ostra *Ostrea edulis* (**Fig. 4.74**), de las cuales 216 provienen de CER-2, ocho de CER-1 y solo uno de CER-5. Principalmente destaca la concentración de este tipo de restos en la submuestra CER-2.1 a la que acabamos de aludir, ya que de ella se deriva el 96% del total de valvas de ostra recuperadas y que alcanzan un peso de 20,2 Kg.



Fig. 4.74. Ejemplo de fragmentos de valva de ostra *Ostrea edulis* derivados de CER-2.

4.5.4. Distribución anatómica

La dominancia numérica que, en el caso de Cercadilla, ejercen los restos pertenecientes al GPEA (caprinos, suido, vacuno y gallina) permite únicamente estudiar en detalle la distribución anatómica de estas especies.

4.5.4.1. Caprinos

Para el análisis de la distribución anatómica de los caprinos consideraremos conjuntamente los restos identificados a nivel específico (oveja y cabra) y a nivel de subfamilia *Caprinae* (oveja/cabra) en las diferentes muestras examinadas (**Tabla 4.95, Fig. 4.75**).

Los datos de distribución esquelética permiten detectar una serie de elementos comunes compartidos por las cuatro muestras en las que fue posible identificar un NME suficiente para realizar este examen sobre una base empírica considerada suficientemente representativa (≥ 100 NME). En términos generales, los perfiles de distribución anatómica (**Fig. 4.75**) sugieren un nivel elevado de alteración y destrucción posdeposicional del material. Así, los elementos sobrerrepresentados suelen ser aquellos de densidad estructural alta, caso de la fosa glenoidea de la escápula, el húmero distal, el radio proximal, el acetábulo de la pelvis o la tibia distal. Resulta altamente ilustrativo en este sentido el hecho de que el húmero proximal aparezca claramente infrarrepresentado en relación a la escápula con la que articula y su propia mitad distal en la mayor parte de las muestras, un resultado que puede explicarse como consecuencia de la relativa fragilidad de esta zona ósea debido a su escasa densidad. Este hecho se aprecia con especial claridad en los perfiles anatómicos de las dos muestras de cronología emiral (Fase 1) CER-1 y CER-2. La única excepción en este sentido está representada por CER-3, en la que la diferente proporción de huesos de baja densidad estructural (húmero proximal, radio distal, tibia proximal o fémur distal y proximal) y elementos robustos es algo menor que en las otras, indicando una incidencia más limitada de los factores de destrucción posdeposicional.

| Elemento | CER-1 | | | CER-2 | | | CER-3 | | | CER-4 | | | CER-5 | | Total | | |
|--------------------|-------|-----------|-------------|-------|-----------|-------------|-------|-----------|-------------|-------|-----------|-------------|-------|-----|-------|-----------|-------|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | NME | MAU | MAU/E |
| CL | 30 | 15 | 1,00 | 30 | 15 | 0,56 | 6 | 3 | 0,25 | 1 | 1 | 0,23 | 6 | 3 | 73 | 37 | 0,64 |
| MX | 20 | 10 | 0,67 | 14 | 7 | 0,26 | 7 | 4 | 0,34 | 1 | 1 | 0,23 | | | 42 | 21 | 0,37 |
| MD | 60 | 30 | 2,00 | 73 | 37 | 1,37 | 30 | 15 | 1,26 | 6 | 3 | 0,69 | | | 169 | 85 | 1,49 |
| i+I | 10 | 1 | 0,08 | 1 | 0 | 0,00 | 3 | 1 | 0,08 | | | | | | 14 | 2 | 0,03 |
| dPM+PM | 103 | 9 | 0,57 | 123 | 10 | 0,39 | 69 | 6 | 0,50 | 8 | 1 | 0,23 | | | 303 | 25 | 0,44 |
| M _{1/2} | 154 | 19 | 1,28 | 193 | 24 | 0,91 | 55 | 7 | 0,59 | 9 | 2 | 0,46 | | | 411 | 51 | 0,90 |
| M ₃ | 40 | 10 | 0,67 | 48 | 12 | 0,45 | 17 | 5 | 0,42 | 3 | 1 | 0,23 | 1 | 1 | 109 | 27 | 0,48 |
| AT | 18 | 18 | 1,20 | 19 | 19 | 0,71 | 11 | 11 | 0,93 | 3 | 3 | 0,69 | | | 51 | 51 | 0,90 |
| AX | 15 | 15 | 1,00 | 19 | 19 | 0,71 | 21 | 21 | 1,77 | 1 | 1 | 0,23 | | | 56 | 56 | 0,99 |
| ESC | 66 | 33 | 2,20 | 145 | 73 | 2,73 | 48 | 24 | 2,02 | 8 | 4 | 0,92 | 2 | 1 | 269 | 135 | 2,37 |
| Hp | 12 | 6 | 0,40 | 24 | 12 | 0,45 | 30 | 17 | 1,43 | 1 | 1 | 0,23 | 1 | 1 | 68 | 34 | 0,60 |
| Hd | 55 | 28 | 1,83 | 148 | 74 | 2,78 | 54 | 27 | 2,27 | 30 | 15 | 3,46 | 4 | 2 | 291 | 146 | 2,56 |
| Rp | 47 | 24 | 1,56 | 134 | 67 | 2,52 | 45 | 23 | 1,93 | 11 | 6 | 1,38 | 1 | 1 | 238 | 119 | 2,09 |
| Rd | 19 | 10 | 0,63 | 74 | 37 | 1,39 | 37 | 19 | 1,60 | 13 | 7 | 1,61 | 1 | 1 | 144 | 72 | 1,27 |
| Up | 34 | 17 | 1,13 | 53 | 27 | 1,00 | 23 | 12 | 1,01 | 8 | 4 | 0,92 | 1 | 1 | 119 | 60 | 1,05 |
| MCp | 32 | 16 | 1,06 | 60 | 30 | 1,13 | 16 | 8 | 0,67 | 8 | 4 | 0,92 | 3 | 2 | 119 | 60 | 1,05 |
| MCd | 21 | 11 | 0,70 | 35 | 18 | 0,66 | 14 | 7 | 0,59 | 3 | 2 | 0,46 | 1 | 1 | 73,5 | 37 | 0,65 |
| PE | 46 | 23 | 1,53 | 107 | 54 | 2,01 | 39 | 20 | 1,68 | 8 | 4 | 0,92 | 3 | 2 | 203 | 102 | 1,79 |
| Fp | 29 | 15 | 0,96 | 63 | 32 | 1,19 | 35 | 18 | 1,51 | 8 | 4 | 0,92 | 2 | 1 | 137 | 69 | 1,21 |
| Fd | 24 | 12 | 0,80 | 57 | 29 | 1,07 | 36 | 18 | 1,51 | 7 | 4 | 0,92 | 1 | 1 | 125 | 63 | 1,10 |
| Tp | 32 | 16 | 1,06 | 100 | 50 | 1,88 | 44 | 22 | 1,85 | 8 | 4 | 0,92 | 3 | 2 | 187 | 94 | 1,65 |
| Td | 62 | 31 | 2,06 | 136 | 68 | 2,56 | 46 | 23 | 1,93 | 32 | 16 | 3,69 | | | 276 | 138 | 2,43 |
| CA | 26 | 13 | 0,86 | 37 | 19 | 0,70 | 25 | 13 | 1,09 | 19 | 10 | 2,30 | | | 107 | 54 | 0,94 |
| AS | 18 | 9 | 0,60 | 4 | 2 | 0,08 | 7 | 4 | 0,34 | 1 | 1 | 0,23 | | | 30 | 15 | 0,26 |
| MTp | 32 | 16 | 1,06 | 37 | 19 | 0,70 | 13 | 7 | 0,59 | 11 | 6 | 1,38 | 1 | 1 | 94 | 47 | 0,83 |
| MTd | 22 | 11 | 0,73 | 32 | 16 | 0,60 | 12 | 6 | 0,50 | 9 | 5 | 1,15 | 1 | 1 | 75,5 | 38 | 0,66 |
| F1 | 34 | 4 | 0,28 | 31 | 4 | 0,15 | 15 | 2 | 0,17 | | | | 1 | 1 | 81 | 10 | 0,18 |
| F2 | 7 | 1 | 0,06 | 2 | 0 | 0,01 | 1 | 1 | 0,08 | | | | | | 10 | 1 | 0,02 |
| F3 | | | | 5 | 1 | 0,02 | 1 | 1 | 0,08 | 24 | 3 | 0,69 | | | 30 | 4 | 0,07 |
| Total | 1068 | | | 1804 | | | 759 | | | 241 | | | 33 | | 3905 | | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 15,03 | | | 26,58 | | | 11,89 | | | 4,34 | | - | | | 56,82 | |
| s MAU/E | | 0,56 | | | 0,84 | | | 0,69 | | | 0,91 | | - | | | 0,72 | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,44-1,56 | | | 0,16-1,84 | | | 0,31-1,69 | | | 0,09-1,91 | | - | | | 0,28-1,72 | |

Tabla 4.95. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los metápodos indeterminados han sido distribuidos entre metacarpos y metatarsos. Los índices MAU/E resaltados en negrita en cada muestra indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

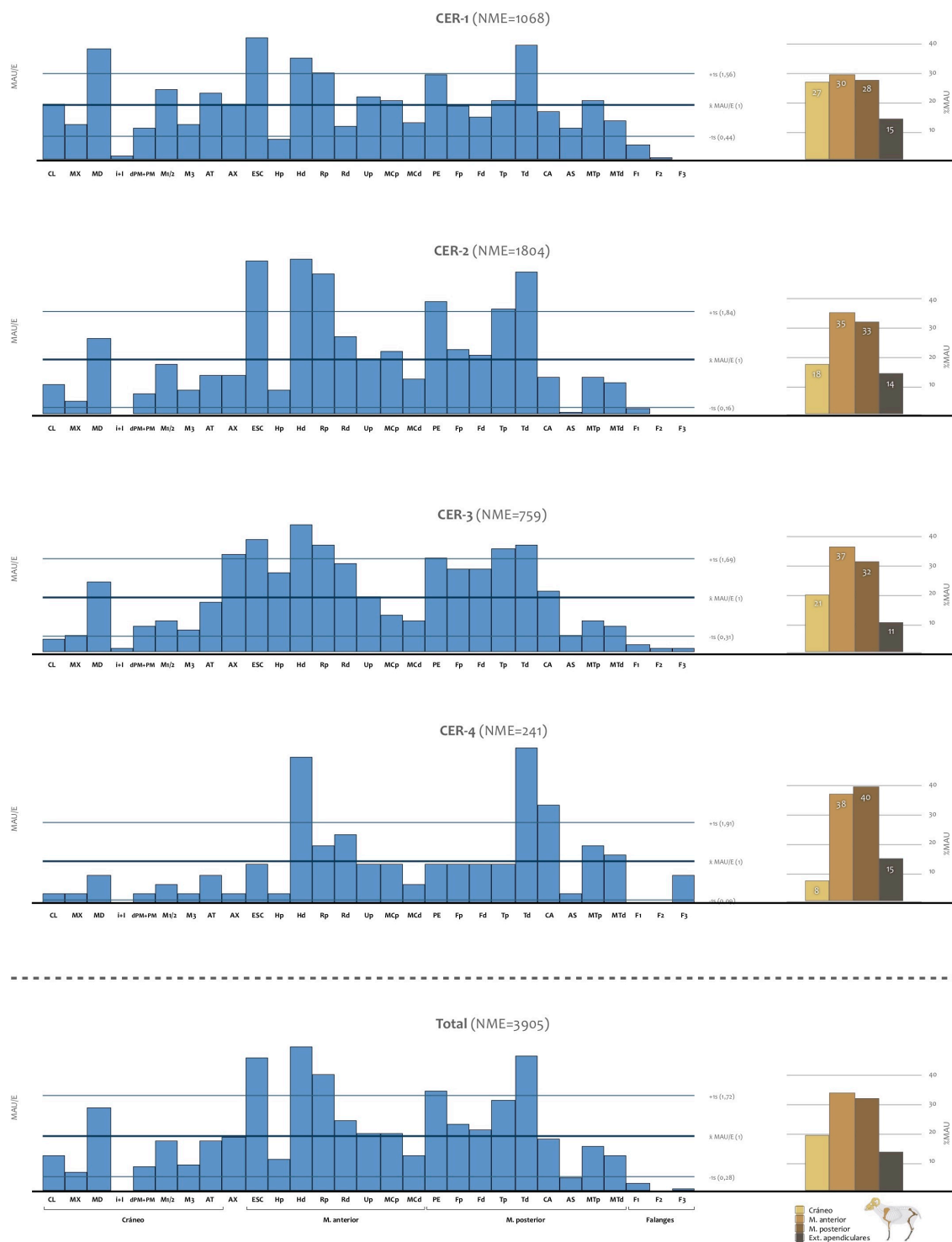


Fig. 4.75. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en Cercadilla. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. CER-5 no ofrece datos suficientes para analizar detalladamente la distribución anatómica de los caprinos. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metópodos. Datos derivados de la Tabla 4.95.

Una vez apuntados estos rasgos comunes, conviene señalar los principales resultados obtenidos a partir del examen de los perfiles anatómicos de las cuatro muestras suficientemente representativas, ya que es posible apreciar igualmente diferencias significativas entre las mismas que pueden explicarse como resultado de la acción antrópica.

En primer lugar, **CER-1** está claramente dominada por aquellos elementos estructuralmente más consistentes, de lo que cabe inferir un elevado nivel de destrucción del material, apareciendo, sin embargo, representadas todas las regiones anatómicas en proporciones similares.

En segundo lugar, la distribución anatómica en **CER-2** refleja, al igual que en CER-1, un grado acusado de afección de los factores de destrucción posdeposicional del material. Sin embargo, es posible apreciar asimismo una diferencia destacable con respecto a CER-1, representada en la mayor frecuencia proporcional que ejercen los restos derivados de los miembros delanteros y traseros y la consecuente menor abundancia de la región craneal.

En tercer lugar, **CER-3** es, de las cuatro muestras examinadas en detalle, la que menor afección presenta como consecuencia de los factores de destrucción posdeposicional, tal y como indica la frecuencia relativamente elevada de elementos de escasa densidad estructural como el húmero proximal, el radio distal, el fémur distal y proximal o la tibia proximal. La proporción con que aparecen representadas las principales regiones anatómicas es, en términos generales, similar a la observada en CER-2: mayor abundancia de los elementos que conforman los miembros delanteros y traseros y escasa frecuencia de la región craneal y extremos apendiculares (metápodos y falanges).

Aunque el número de restos que la componen es significativamente menor que el de las otras tres, la curva de distribución de **CER-4** presenta un gran interés por la diferencia acusada con que ciertos elementos aparecen representados. El perfil anatómico está dominado principalmente por restos de húmero y tibia distales, dos elementos densos que suelen presentar buenas tasas de preservación. Sin embargo, destaca en este caso la escasa frecuencia de otros elementos igualmente robustos como la mandíbula, las piezas dentales, la fosa glenoidea de la escápula o el acetábulo de la pelvis que, en el caso de que la destrucción posdeposicional de

los restos fuese el factor determinante en la composición de esta muestra, podría esperarse que estuviesen mayormente representados.

Los escasos restos identificados de caprinos en **CER-5** impiden ofrecer inferencias sustanciales acerca de la distribución anatómica de este grupo taxonómico en dicha muestra.

4.5.4.2. Vacuno

Únicamente la muestra CER-1 ofreció un número suficiente de restos identificados de vacuno como para permitir el examen de su distribución anatómica (**Tabla 4.96**). En este caso, como se aprecia en la **Fig. 4.76**, aparecen representadas, aunque en proporciones diversas, todas las partes esqueléticas. El elemento más abundante es el atlas (la primera vértebra cervical), lo que explica la sobreabundancia de la región craneal en el perfil anatómico. Sin embargo, los elementos que conforman el resto de regiones anatómicas (miembros delantero, trasero y extremos apendiculares) presentan igualmente frecuencias elevadas.

En cuanto a las demás muestras, únicamente se puede apuntar, de un lado, la presencia algo más elevada en CER-2 de los elementos que componen el miembro delantero (escápula, húmero, radio y ulna) y, de otro, la mayor frecuencia en términos relativos de los extremos apendiculares en CER-4, principalmente los metápodos. Los datos derivados de CER-3 y CER-5 (NME=39 y NME=22, respectivamente) no nos parecen suficientemente representativos como para observar ningún patrón consistente.

| Elemento | CER-1 | | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | |
|--------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CL | 9 | 5 | 1,84 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 12 | 6 |
| MX | 4 | 2 | 0,82 | | | | | 2 | 1 | | | 6 | 3 |
| MD | 3 | 2 | 0,61 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 12 | 6 |
| i+I | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| dPM+PM | 8 | 1 | 0,27 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 16 | 1 |
| M _{1/2} | 18 | 2 | 0,92 | 5 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 5 | 1 | 39 | 5 |
| M ₃ | 5 | 1 | 0,51 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | 8 | 2 |
| AT | 5 | 5 | 2,05 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 8 | 8 |
| AX | 3 | 3 | 1,23 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 5 | 5 |
| ESC | 6 | 3 | 1,23 | 6 | 3 | 4 | 2 | | | 1 | 1 | 17 | 9 |
| Hp | 3 | 2 | 0,61 | 2 | 1 | | | | | | | 5 | 3 |
| Hd | 4 | 2 | 0,82 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 16 | 8 |
| Rp | 7 | 4 | 1,43 | 9 | 5 | | | 3 | 2 | 1 | 1 | 20 | 10 |
| Rd | 5 | 3 | 1,02 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 12 | 6 |
| Up | 3 | 2 | 0,61 | 9 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 16 | 8 |
| MCp | 5 | 3 | 1,02 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 3 | | | 14 | 7 |
| MCd | 4,5 | 2 | 0,92 | | | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 13 | 6 |
| PE | 4 | 2 | 0,82 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 7 |
| Fp | 7 | 4 | 1,43 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 9 | 5 |
| Fd | 7 | 4 | 1,43 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | 10 | 5 |
| Tp | 6 | 3 | 1,23 | 2 | 1 | 3 | 2 | | | 1 | 1 | 12 | 6 |
| Td | 6 | 3 | 1,23 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | | | 10 | 5 |
| CA | 4 | 2 | 0,82 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | | | 10 | 5 |
| AS | 7 | 4 | 1,43 | | | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 11 | 6 |
| MTp | 8 | 4 | 1,64 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | | | 15 | 8 |
| MTd | 5,5 | 3 | 1,13 | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 11 | 5 |
| F1 | 13 | 2 | 0,67 | 8 | 1 | 2 | 1 | 14 | 2 | 1 | 1 | 38 | 5 |
| F2 | 4 | 1 | 0,20 | 4 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1 | | | 17 | 2 |
| F3 | 1 | 1 | 0,41 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1 | | | 12 | 2 |
| Total | 165 | | | 76 | | 39 | | 84 | | 22 | | 386 | |
| \bar{X} MAU (=E) | | 2,44 | | - | | - | | - | | - | | - | |
| s MAU/E | | 0,46 | | - | | - | | - | | - | | - | |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,54-1,46 | | - | | - | | - | | - | | - | |

Tabla 4.96. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en Cercadilla. Solo en el caso de CER-1 fue posible analizar en detalle, según el método expuesto en la **apdo. 3.3.12**, la frecuencia de los diferentes elementos esqueléticos al presentar un NME superior a 100. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los metápodos indeterminados han sido distribuidos entre metacarpos y metatarsos. Los índices MAU/E resaltados en negrita indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

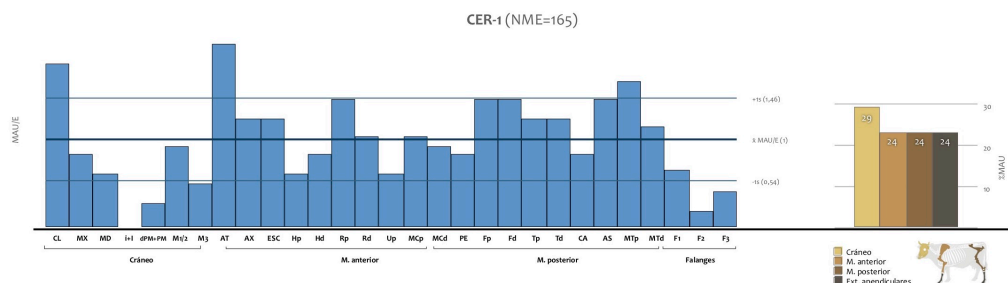


Fig. 4.76. Perfiles de distribución anatómica del vacuno en CER-1. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metápodos. Datos derivados de la Tabla 4.96.

4.5.4.3. Suidos

Como venimos haciendo a lo largo de este trabajo, seguiremos empleado la referencia genérica de suidos *Sus sp.* para referirnos, de manera conjunta, tanto al cerdo doméstico *Sus domesticus* como al jabalí *Sus scrofa*. Únicamente en los casos de las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2, y en la tardoandalusí (Fase 3) CER-5 se identificaron restos que pudieron ser atribuidos a este grupo taxonómico, permitiendo asimismo examinar la distribución con que aparecen representados sus elementos (**Tabla 4.97, Fig. 4.77**).

| Elemento | CER-1 | | | CER-2 | | | CER-5 | | | Total | | |
|---------------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|------------|-------------|------------|-----------|-------|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E |
| MX | 17 | 9 | 2,00 | 4 | 2 | 0,66 | 3 | 2 | 0,71 | 24 | 12 | 1,46 |
| MD | 30 | 15 | 3,53 | 16 | 8 | 2,66 | 3 | 2 | 0,71 | 49 | 25 | 2,98 |
| i+I+C | 34 | 2 | 0,50 | 34 | 2 | 0,71 | 3 | 1 | 0,47 | 71 | 4 | 0,54 |
| dPM+PM | 50 | 3 | 0,74 | 14 | 1 | 0,29 | 2 | 1 | 0,47 | 66 | 4 | 0,50 |
| M | 57 | 5 | 1,12 | 26 | 2 | 0,72 | 10 | 1 | 0,39 | 93 | 8 | 0,94 |
| AT | 3 | 3 | 0,71 | 1 | 1 | 0,33 | 2 | 2 | 0,95 | 6 | 6 | 0,73 |
| AX | | | | | | | 1 | 1 | 0,47 | 1 | 1 | 0,12 |
| ESC | 15 | 8 | 1,76 | 15 | 8 | 2,49 | 11 | 6 | 2,61 | 41 | 21 | 2,50 |
| Hp | 2 | 1 | 0,24 | 3 | 2 | 0,50 | 3 | 2 | 0,71 | 8 | 4 | 0,49 |
| Hd | 10 | 5 | 1,18 | 16 | 8 | 2,66 | 24 | 12 | 5,69 | 50 | 25 | 3,05 |
| Rp | 4 | 2 | 0,47 | 8 | 4 | 1,33 | 1 | 1 | 0,24 | 13 | 7 | 0,79 |
| Rd | | | | 4 | 2 | 0,66 | 1 | 1 | 0,24 | 5 | 3 | 0,30 |
| Up | 7 | 4 | 0,82 | 8 | 4 | 1,33 | 3 | 2 | 0,71 | 18 | 9 | 1,10 |
| MCp | 20 | 5 | 1,18 | 18 | 5 | 1,50 | 3 | 1 | 0,36 | 41 | 10 | 1,25 |
| MCD | 17 | 4 | 1,00 | 14 | 4 | 1,16 | 3 | 1 | 0,36 | 34 | 9 | 1,04 |
| PE | 12 | 6 | 1,41 | 8 | 4 | 1,33 | 9 | 5 | 2,13 | 29 | 15 | 1,77 |
| Fp | 6 | 3 | 0,71 | 2 | 1 | 0,33 | 4 | 2 | 0,95 | 12 | 6 | 0,73 |
| Fd | 4 | 2 | 0,47 | 6 | 3 | 1,00 | 10 | 5 | 2,37 | 20 | 10 | 1,22 |
| Tp | 7 | 4 | 0,82 | 4 | 2 | 0,66 | 2 | 1 | 0,47 | 13 | 7 | 0,79 |
| Td | 11 | 6 | 1,29 | 11 | 6 | 1,83 | 4 | 2 | 0,95 | 26 | 13 | 1,58 |
| CA | 9 | 5 | 1,06 | 7 | 4 | 1,16 | 1 | 1 | 0,24 | 17 | 9 | 1,04 |
| AS | 2 | 1 | 0,24 | 1 | 1 | 0,17 | | | | 3 | 2 | 0,18 |
| MTp | 20 | 5 | 1,18 | 11 | 3 | 0,91 | | | | 31 | 8 | 0,94 |
| MTd | 19 | 5 | 1,12 | 7 | 2 | 0,58 | | | | 26 | 7 | 0,79 |
| F1 | 4 | 1 | 0,24 | 3 | 1 | 0,33 | | | | 7 | 1 | 0,11 |
| F2 | 2 | 1 | 0,24 | 1 | 1 | 0,33 | | | | 3 | 1 | 0,12 |
| F3 | | | | 1 | 1 | 0,33 | | | | 1 | 1 | 0,12 |
| Total | 362 | | | 243 | | | 103 | | | 708 | | |
| \bar{X} MAU | | 4,25 | | | 3,01 | | | 2,11 | | | 8,21 | |
| s MAU/E | | 0,72 | | | 0,73 | | | 1,27 | | | 0,81 | |
| Rango $\pm 1\sigma$ | | 0,28-1,72 | | | 0,27-1,73 | | | -0,27-2,27 | | | 0,19-1,81 | |

Tabla 4.97. Distribución anatómica de los restos de suido (*Sus sp.*) identificados en Cercadilla. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los metápodos indeterminados han sido distribuidos entre metacarpos y metatarsos. Los índices MAU/E resaltados en negrita indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto.

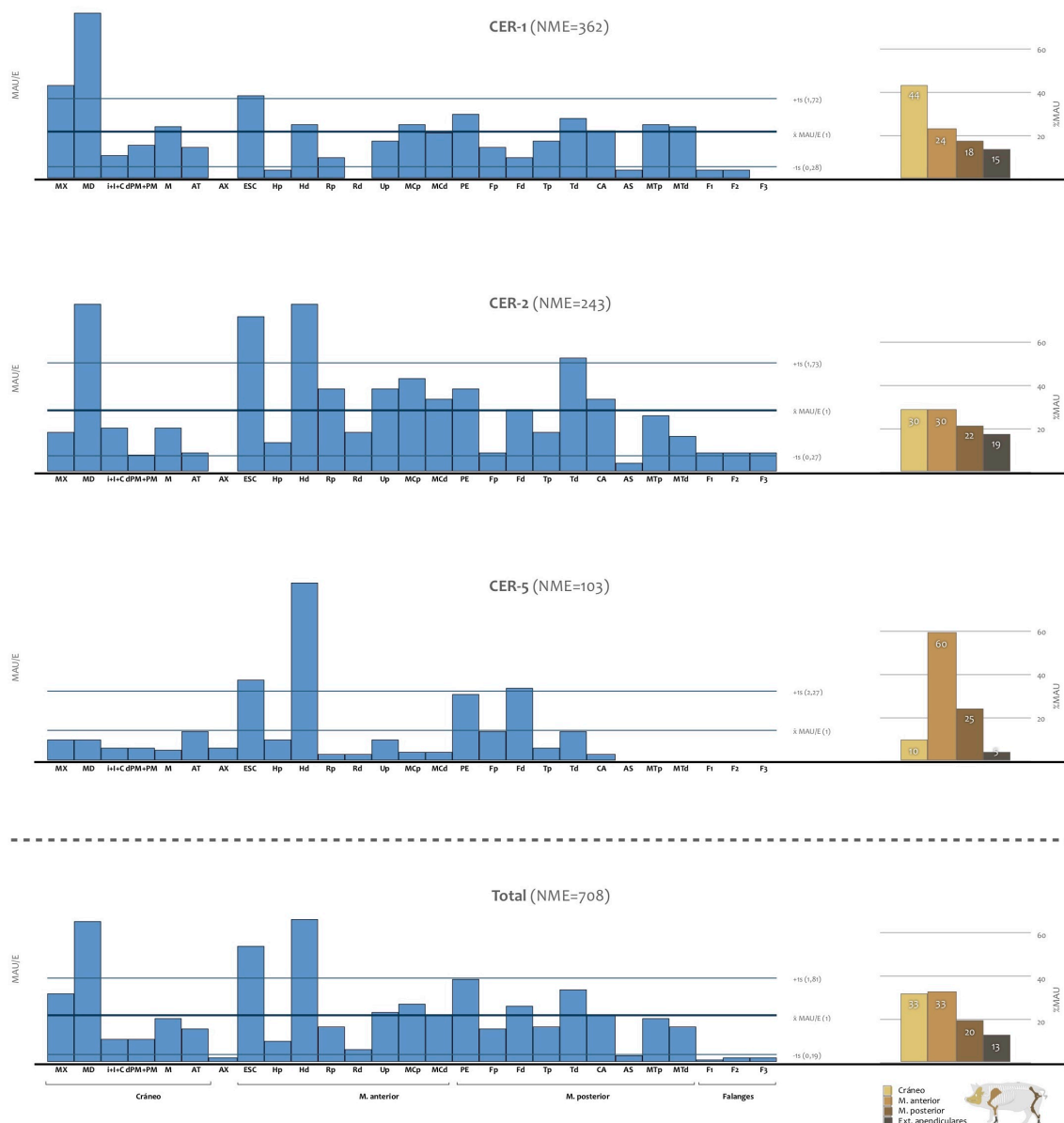


Fig. 4.77. Perfiles de distribución anatómica de los suidos (*Sus* sp.) en Cercadilla. En la izquierda se muestran los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E, mientras que los gráficos de la derecha reflejan la abundancia relativa (%) de las principales regiones anatómicas. La categoría «Ext. apendiculares» incluye las falanges y los metópodos. Datos derivados de la Tabla 4.97.

En **CER-1** parece detectarse el mismo sesgo tafonómico provocado por la destrucción posdeposicional del material más vulnerable que observamos en el caso del caprino (obsérvese, de nuevo, el contraste que presenta la frecuencia del húmero proximal en relación tanto a la zona distal del mismo hueso como a la escápula), destacando en todo caso un patrón evidente definido por la dominancia que ejerce la región craneal en la composición anatómica de la muestra.

En el perfil anatómico de **CER-2** se aprecia el mismo sesgo tafonómico al que acabamos de aludir, por lo que no volveremos a hacer hincapié sobre ello. Sí cabe destacar, sin embargo, la proporción más equilibrada con que aparecen representadas las regiones craneal y apendicular en esta muestra, una distribución anatómica que recuerda en sus líneas generales a lo observado en relación al perfil anatómico de los caprinos en CER-1.

En relación a **CER-5**, el patrón de distribución anatómica difiere sustancialmente del observado en CER-1 y CER-2. El examen de este parámetro de análisis indica una presencia predominante del miembro anterior –escápula y, sobre todo, húmero distal–, siendo este último el elemento anatómico numéricamente mejor representado. A cierta distancia aparecen la pelvis y el fémur distal, dos de los huesos que conforman el cuarto superior del miembro trasero, estando la región craneal y los extremos apendiculares claramente infrarrepresentados. A pesar de que los elementos óseos mencionados son de los más robustos debido a su elevada densidad estructural, sorprende la escasa presencia de otros que suelen presentar igualmente buenas tasas de preservación en contextos arqueológicos por el mismo motivo, tales como la tibia distal, la mandíbula o las piezas dentales. Así pues, no nos parece que el patrón general que emerge de la lectura del perfil anatómico de los suidos en esta muestra sea el resultado de la afección de los procesos de alteración tafonómica, sino más bien la consecuencia de la dinámica cultural responsable de la distribución de las diferentes partes anatómicas de este animal.

4.5.4.4. Otros mamíferos

Solo es posible ofrecer una ideas generales referentes a la distribución anatómica de las demás especies de mamíferos identificadas (**Tabla 4.98**). El grupo de los équidos y el de los carnívoros comensales (perro y gato) parecen estar representados, en términos generales, por restos derivados de todas las regiones anatómicas. Al menos en el caso del gato en CER-2, la presencia de esqueletos completos resulta evidente debido a la identificación de un número mínimo de 3 individuos (NME=54) en conexión anatómica no incluidos en las cuantificaciones.

La presencia de unos pocos restos de ciervo *Cervus elaphus* indica que, efectivamente, este animal fue consumido de manera puntual por los habitantes de Cercadilla

durante la fase emiral (CER-1 y CER-2) y tardoandalusí (CER-5), pudiéndose únicamente señalar la escasa contribución de restos craneales (a excepción de dos fragmentos de asta recuperados de CER-1) y, en consecuencia, una presencia aparentemente mayor de las regiones apendiculares.

Por último, y a pesar del reducido número de restos de lagomorfos (conejo y liebre) identificados, podemos apuntar la presencia algo más destacada de las partes anatómicas de mayor aporte cárnico. Sin embargo, los datos presentados en la **Tabla 4.98** indican igualmente un sesgo muy significativo a favor de los elementos de mayor tamaño, sobresaliendo la ausencia total de los elementos de menos tamaño (p. ej. calcáneos, astrágalos o falanges), por lo que la inferencia de patrones de distribución de este animal presenta en este caso evidentes problemas.

| Elemento Muestra (CER) | EQ | | | CAF | | | FEC | | | | CEE | | | ORY | | | | LEE | | RAT | |
|---------------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | |
| HC/ANT | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| MX | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MD | | | | 6 | 2 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| Dientes | 39 | 2 | | 30 | 1 | 7 | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| AT | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AX | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESC | 2 | 1 | 1 | 5 | | | | 3 | | | 2 | | | 5 | 1 | | | 2 | | | |
| Hp | | | | 7 | 4 | | | 2 | | | | | | 6 | 1 | | | | | | |
| Hd | | | | 7 | 4 | | | 2 | | | 1 | 1 | | 10 | 2 | | | 1 | | | |
| Rp | 1 | | | 8 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| Rd | 2 | | 1 | 9 | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Up | 1 | 1 | | 5 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| MCp | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MCd | | 1 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | 1 | | 2 | 3 | 2 | 1 | | 2 | | | | | | 6 | 1 | 1 | | | | | |
| Fp | | | | 4 | 4 | | 2 | | | | | 1 | | 6 | | 3 | | | | | 1 |
| Fd | 2 | | 3 | 7 | 3 | | 1 | | | | | | | 6 | 2 | 1 | 1 | | | | 1 |
| Tp | | | 1 | 3 | 3 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 6 | 4 | 1 | | 2 | | | |
| Td | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | | | 1 | | | |
| CA | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| AS | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| MTp | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| MTd | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| MPp | | | | 1 | | | 8 | | | | | | 2 | | | | 1 | | | | |
| MPd | 1 | 1 | | 1 | | | 8 | | | | | | 2 | | | | 1 | | | | |
| F1 | 1 | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| F2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 59 | 7 | 14 | 107 | 30 | 10 | 4 | 34 | 1 | 4 | 9 | 2 | 5 | 57 | 13 | 6 | 1 | 7 | 1 | 2 | |
| | 80 | | | 147 | | | 43 | | | | 16 | | | 77 | | | | 8 | | | |

Tabla 4.98. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), suido (S), perro (CAF), gato (FEC), cérvidos (CEE), conejo (ORY), liebre (LEE) y rata (RAT) en Cercadilla. Los huesos completos fueron atribuidos tanto a fragmentos distales como proximales, lo que explica la disparidad de estos datos con respecto a los valores de NRI de las Tablas 4.91 y 4.92.

4.5.4.5. Aves

La gallina representa, con holgada diferencia, la especie ornitológica mayormente representada en Cercadilla. Únicamente en CER-1 y CER-2, el número de elementos identificados es suficientemente representativo como para permitir el análisis detallado de su distribución anatómica (**Tabla 4.99, Fig. 4.78**). Salvo pequeñas diferencias (caso del tarsometatarso), los perfiles anatómicos de ambas muestras son similares, destacando la presencia mayoritaria del miembro posterior (principalmente fémur y tibiotarso) en relación al anterior (representado mayoritariamente por el húmero y el coracoide).

El resto de aves identificadas aparecen representadas por un número reducido de elementos anatómicos, lo que hace insustancial cualquier intento de interpretación sobre su representación anatómica (**Tabla 4.100**).

| Elemento | CER-1 | | | CER-2 | | | CER-3 | | CER-4 | | Total | |
|----------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|----------|-----|------------|-----|
| | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | MAU/E | NME | MAU | NME | MAU | NME | MAU |
| CO | 15 | 8 | 0,97 | 16 | 8 | 0,99 | 2 | 1 | | | 33 | 17 |
| ESC | 4 | 2 | 0,26 | 2 | 1 | 0,12 | | | | | 6 | 3 |
| HU | 21 | 11 | 1,36 | 29 | 15 | 1,79 | 4 | 2 | 3 | 2 | 57 | 29 |
| RA | 9 | 5 | 0,58 | 5 | 3 | 0,31 | | | | | 14 | 7 |
| UL | 13 | 7 | 0,84 | 20 | 10 | 1,23 | 2 | 1 | | | 35 | 18 |
| CMC | 6 | 3 | 0,39 | 4 | 2 | 0,25 | | | | | 10 | 5 |
| FE | 25 | 13 | 1,62 | 25 | 13 | 1,54 | 12 | 6 | | | 62 | 31 |
| TI | 28 | 14 | 1,81 | 40 | 20 | 2,47 | 9 | 5 | | | 77 | 39 |
| TMT | 18 | 9 | 1,17 | 5 | 3 | 0,31 | 9 | 5 | 1 | 1 | 33 | 17 |
| Total | 139 | | | 146 | | | 38 | | 4 | | 327 | |
| \bar{X} MAU | | 7,72 | | | 8,11 | | - | | - | | | - |
| <i>s</i> MAU/E | | 0,54 | | | 0,82 | | - | | - | | | - |
| Rango $\pm 1s$ | | 0,46-1,54 | | | 0,18-1,82 | | - | | - | | | - |

Tabla 4.99. Distribución anatómica de los restos de gallina identificados en Cercadilla. Solo en el caso de CER-1 y CER-2 fue posible analizar en detalle la frecuencia de los diferentes elementos esqueléticos al presentar un NME superior a 100. NME= Número Mínimo de Elementos; MAU= *Minimum Anatomical Units*; E= Promedio de valores MAU (valor Esperado); MAU/E= Índice de desviación de cada parte anatómica en relación a la premisa de paridad de abundancia de todas ellas. Los índices MAU/E resaltados en negrita indican la sobrerrepresentación aritmética de esa parte anatómica en relación al resto. El NME de cada elemento está representado por el mayor de los valores de fragmentos proximales o distales.

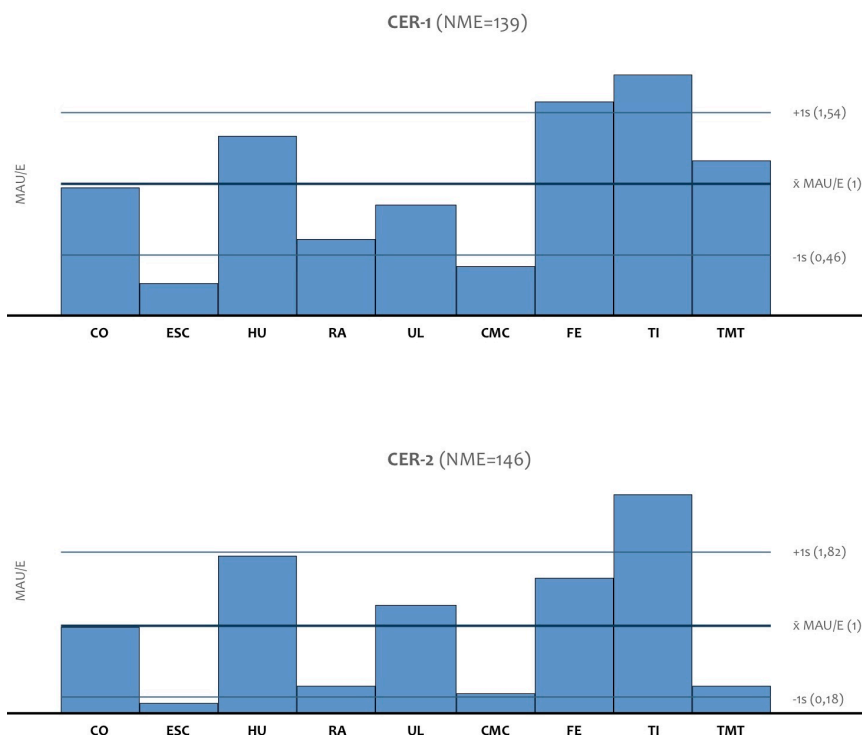


Fig. 4.78. Perfil de distribución anatómica de los restos de gallina en las muestras CER-1 y CER-2 de Cercadilla, mostrándose los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E. Datos derivados de la Tabla 4.99.

| Elemento | ALEC | | | ANS | | | COL | | ANA | | PTE | GRU | ACC | AE | CY | NE | BU | OT | ST | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Muestra (CER) | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| CO | | | | | 2 | 2 | | 1 | | 2 | | 1 | | | | | | | | |
| ESC | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| HU | 1 | | | | 1 | 2 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| RA | | | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| UL | | | | | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| CMC | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| FE | | 1 | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| TI | | | 1 | | 1 | 3 | | 1 | | | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | | | |
| TMT | 1 | | | | 1 | 2 | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Total | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 12 | 5 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | 4 | | 27 | 6 | | 5 | | 7 | | | | | | | | |

Tabla 4.100. Distribución anatómica de las aves identificadas en Cercadilla (NME). El NME de cada elemento está representado por el mayor de los valores de fragmentos proximales o distales. ALEC= perdiz; ANS= ganso; COL= colúmbidas; ANA= ánades; PTE= ganga; GRU= grulla; ACC= azor; AE= buitre; CY= cisne; NEO= alimoche; BU= alcaraván; OT= avutarda; ST= tórtola.

4.5.5. Patrones de abatimiento

Debido a la naturaleza de las acumulaciones arqueofaunísticas examinadas, el volumen de datos disponibles que nos informan sobre la edad de sacrificio de los principales taxones explotados con fines alimenticios (caprinos, vacuno, suidos y gallina) son suficientemente representativos como para explorar los patrones de gestión y consumo de estos animales en cierto detalle.

4.5.5.1. Caprinos

Únicamente las muestras CER-1 (Fase 1-A), CER-2 (Fase 1-B) y CER-3 (Fase 2-A) ofrecieron información suficiente para examinar los patrones de abatimiento de los caprinos a partir del análisis del estado de erupción y desgaste de las secuencias mandibulares (**Tabla 4.101, Figs. 4.79-4.81**).

Dado que los datos son, en la mayor parte de los casos, suficientemente representativos, y considerando que cada una de las muestras arqueofaunísticas estudiadas representa los patrones de explotación y consumo de los animales durante diferentes periodos de ocupación de Cercadilla, conviene examinar este parámetro de análisis arqueozoológico tomando en consideración –en los casos en que sea posible– cada una de las muestras como unidades de análisis independientes. Asimismo, en las dos muestras de cronología emiral (CER-1 y CER-2), el volumen de datos permitió el análisis individualizado de las curvas de abatimiento de ovejas y cabras de manera separada, mientras que en el de cronología califal (CER-3) solamente fue posible realizar este análisis en el caso de la oveja, ya que el número de secuencias mandibulares de cabra a las que se pudo asignar edad aproximada de sacrificio (N=3) es muy limitado. Para CER-4 y CER-5, el volumen de datos dentales es insuficiente para analizar los patrones de abatimiento de este grupo taxonómico en dichas muestras individualmente, por lo que sus datos serán considerados junto al del resto de muestras en las categorías de «totales» en las **Figs. 4.79-4.81**.

| Muestra (CER) | | | O/C | | | | | OVA | | | | | CAH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|---|-----|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total | 1 | 2 | 3 | 4 | Total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Greenfield | MWS | Edad | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | N % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inmaduro | A | 0-2m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B | 2-6m | 4,5 | 10 | | 2,5 | 10 | | | 7 | 5 | | 3,5 | 15 | | 2,5 | 23 | | 6 | 8 | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | C | 6-12m | 6,5 | 15 | 4,5 | 6 | 1,5 | 6 | | 13 | 8 | | 2,5 | 10 | 3 | 7 | 1,5 | 14 | | 7 | 9 | 4 | 36 | 1 | 4 | 5 | 12 | | | | | | | | |
| | <i>Subtotal</i> | | | 11 | 26 | 5 | 6 | 4 | 15 | 20 | 13 | | 6 | 25 | 3 | 7 | 4 | 36 | | 13 | 16 | 5 | 45 | 1 | 4 | 6 | 14 | | | | | | | | |
| Subadulto | D | 1-2a | 15 | 35 | 34,5 | 46 | 4 | 15 | 1 | - | | 55 | 36 | 9 | 38 | 27 | 63 | 1 | 9 | | 37 | 46 | 2 | 18 | 5 | 20 | 1 | - | 1 | - | 9 | 21 | | | |
| | E | 2-3a | 8 | 19 | 15 | 20 | 8 | 31 | 0,5 | - | 1 | - | 33 | 22 | 3 | 13 | 4 | 9 | 2 | 18 | | 1 | - | 10 | 13 | 3 | 27 | 10 | 40 | 1 | - | 0,5 | - | 15 | 34 |
| | <i>Subtotal</i> | | | 23 | 53 | 50 | 66 | 12 | 46 | 1,5 | - | 1 | - | 87 | 58 | 12 | 50 | 31 | 72 | 3 | 27 | | 1 | - | 47 | 59 | 5 | 45 | 15 | 60 | 2 | - | 2 | - | 24 |
| Adulto | F | 3-4a | 3 | 7 | 11,5 | 15 | 3 | 12 | 2,5 | - | | 20 | 13 | 1 | 4 | 5 | 12 | 1 | 9 | | 7 | 9 | 1 | 9 | 4,5 | 18 | | 2,5 | - | | | 8 | 19 | | |
| | G | 4-6a | 2,5 | 6 | 7 | 9 | 5,5 | 21 | | | | 15 | 10 | 1,5 | 6 | 3 | 7 | 3 | 27 | | 7,5 | 9 | | | 3 | 12 | 1 | - | | | 4 | 9 | | | |
| | H | 6-8a | 3,5 | 8 | 2,5 | 3 | 1,5 | 6 | | | | 8 | 5 | 3,5 | 15 | 1 | 2 | | | | 4,5 | 6 | | | 1,5 | 6 | | | | 2 | 3 | | | | |
| | I | 8-10a | | | | | | | 1 | - | | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Subtotal</i> | | | 9 | 21 | 21 | 27 | 10 | 38 | 3,5 | - | | 43 | 29 | 6 | 25 | 9 | 21 | 4 | 36 | 1 | - | | 20 | 25 | 1 | 9 | 9 | 36 | 1 | - | 2,5 | - | 14 | 31 |
| Total | | | 43 | | 75 | | 26 | | 5 | | 1 | | 150 | | 24 | | 43 | | 11 | | 1 | | 1 | | 80 | | 11 | | 25 | | 3 | | 4 | | 43 |

Tabla 4.101. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en Cercadilla según los estadios de desgaste mandibular (*Mandibular Wear Stage*, MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988). La categoría «O/C» incluye los restos identificados a nivel específico junto a los identificados a nivel de subfamilia *Caprinae*. Sólo se calculó la frecuencia relativa («%») de cada grupo de edad en aquellos casos en que el número de secuencias mandibulares atribuidas era igual o superior a 10.

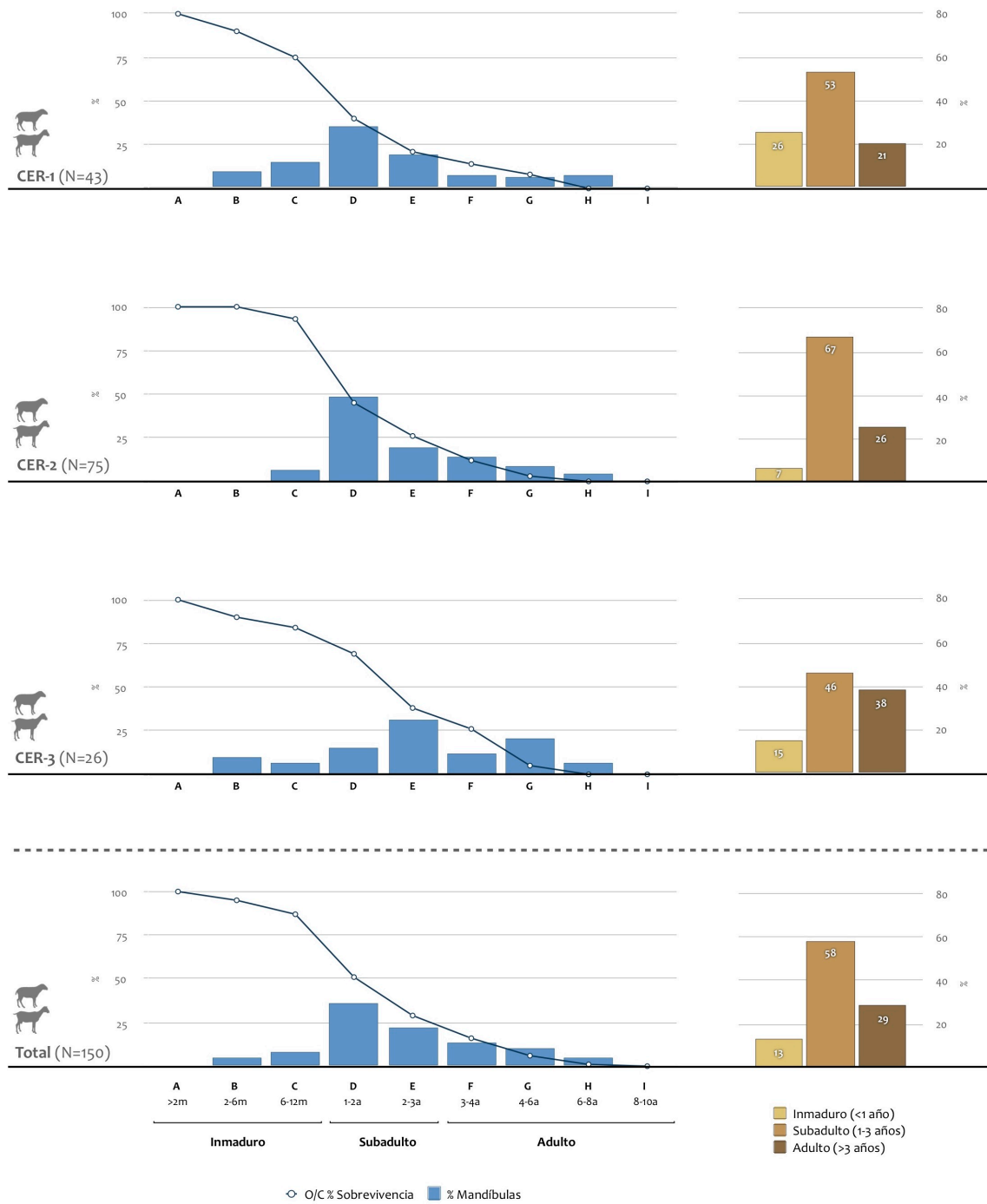


Fig. 4.79. Perfiles de mortalidad de los caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.). La categoría «Total» incluye los datos de las muestras CER-4 y CER-5. Datos derivados de la Tabla 4.101.

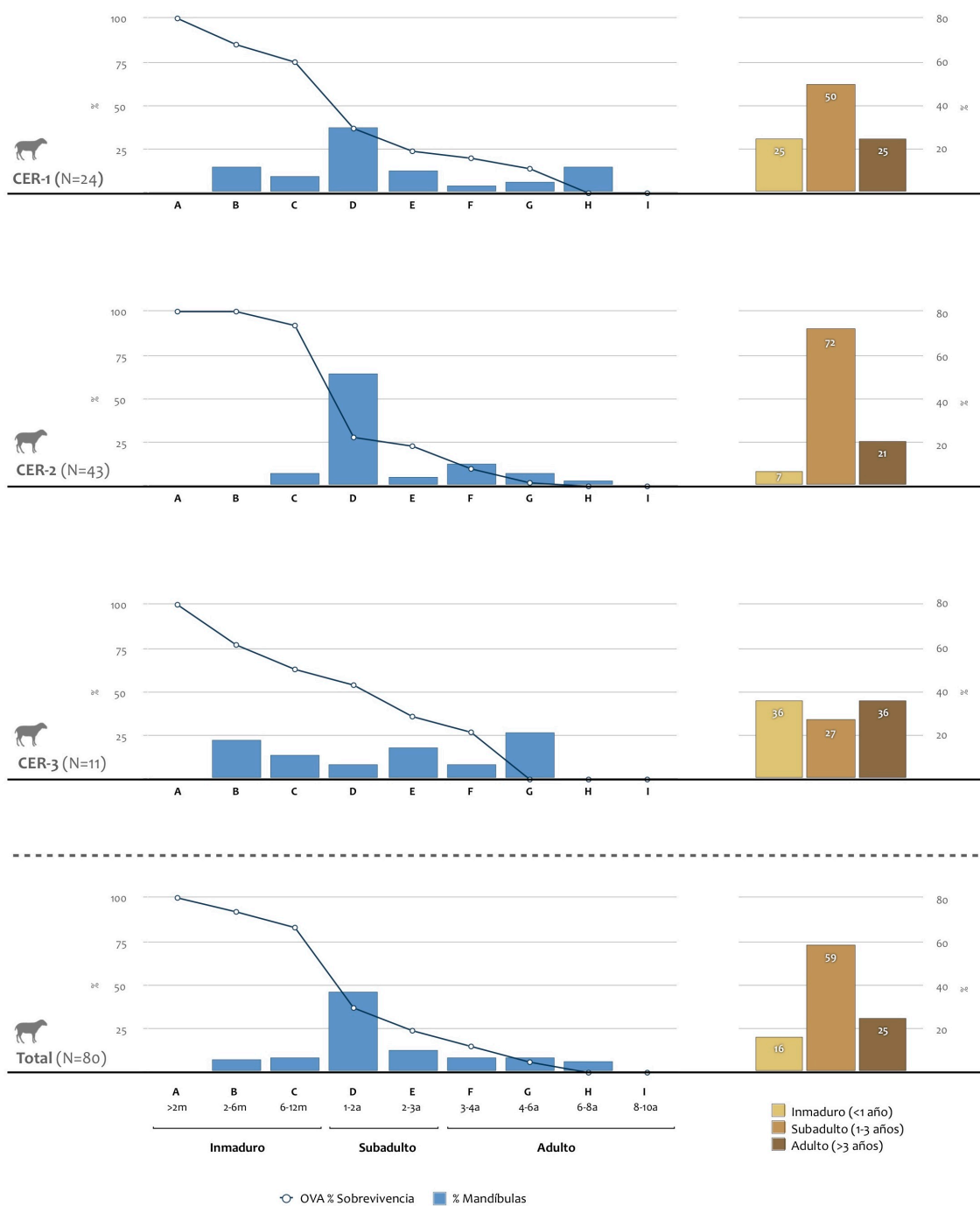


Fig. 4.80. Perfiles de mortalidad de las ovejas en Cercadilla según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.). La categoría «Total» incluye los datos de las muestras CER-4 y CER-5. Datos derivados de la Tabla 4.101.

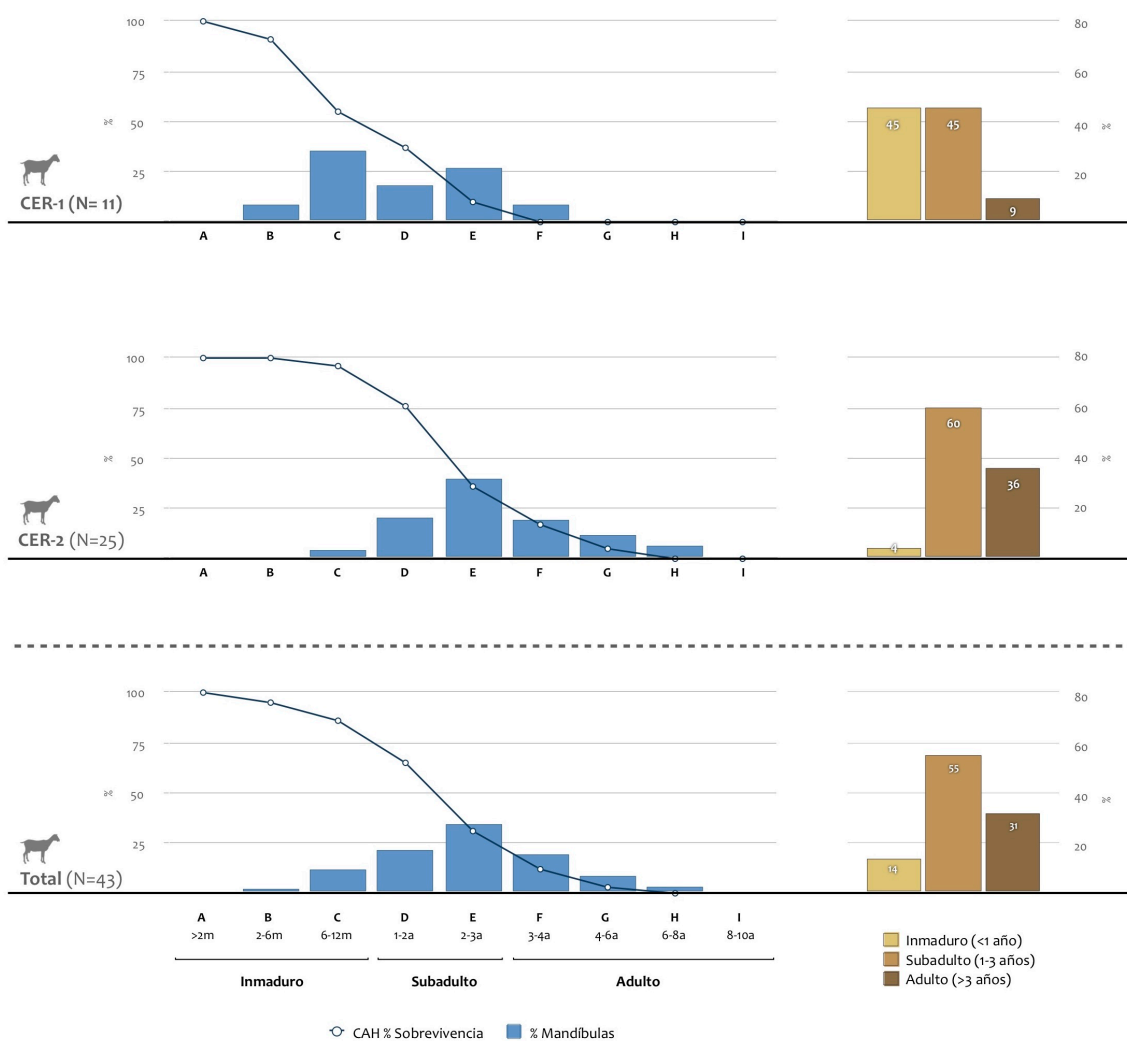


Fig. 4.81. Perfiles de mortalidad de las cabras en Cercadilla según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.). La categoría «Total» incluye los datos de las muestras CER-4 y CER-5. Datos derivados de la Tabla 4.101.

En **CER-1**, el pico de sacrificio más evidente de los caprinos (**Fig. 4.79**) recae en el estadio D (1-2 años), siendo el grupo de subadultos, en consecuencia, el mejor representado. Destaca igualmente la presencia de individuos inmaduros abatidos durante su primer año de vida (26%), así como de animales adultos mayores de tres años (21%). En aquellos casos en que los elementos dentales en secuencias mandibulares fueron atribuidos a nivel específico, las ovejas representadas fueron abatidas mayoritariamente a edad subadulto (estadio D) (**Fig. 4.80**), mientras que

las cabras –a pesar de la escasa entidad de la muestra (N=11)– lo fueron en proporciones similares a edad inmadura y subadulta (**Fig. 4.81**).

CER-2 aparece claramente dominada por individuos subadultos abatidos principalmente durante su segundo año (estadio D) (**Fig. 4.79**). La curva de abatimiento de la oveja indica, incluso con mayor claridad, un pico evidente en el estadio D (**Fig. 4.80**), mientras que la de cabra apunta hacia un patrón de abatimiento a edad algo más avanzada, principalmente a lo largo de su tercer año (estadio E) (**Fig. 4.81**). Posiblemente, la diferencia más clara de esta muestra con respecto a la CER-1 sea el descenso de animales inmaduros abatidos durante su primer año de vida (estadios A-C).

Finalmente, el perfil de mortalidad de **CER-3** indica dos picos de abatimiento para el grupo de caprinos (**Fig. 4.79**): el primero se sitúa en el estadio E (2-3 años) y el segundo en el estadio G (4-6 años), lo que supone un aumento significativo en la proporción de individuos adultos (>3 años) en esta muestra de cronología califal (Fase 2-A) con respecto a las dos muestras emirales (Fase 1). Aunque el número de restos mandibulares de oveja identificados en esta muestra es reducido (N=11), se puede señalar la presencia equilibrada de todos los grupos de edad, destacando un ligero pico en el estadio G (4-6 años).

La información que aporta el estado de desgaste de los dientes aislados arroja resultados similares, si bien no tan claramente manifestados, a los obtenidos a partir del examen de las secuencias mandibulares. Las diferencias que parecen apreciarse en la **Tabla 4.102** –en la que se muestran los datos de desgaste de los dientes mandibulares aislados de los caprinos, considerando conjuntamente los elementos identificados de oveja, cabra y oveja/cabra– no son demasiado acusadas. Quizá el único elemento de diferenciación sea la presencia algo menor de M_{3s} registrados en estados tempranos de desgaste (>7) en el caso de la muestra CER-3 en relación a las dos muestras emirales CER-1 y CER-2, lo que podría indicar el abatimiento generalizado a una edad algo mayor de los caprinos en en la muestra califal CER-3. Esta observación parece manifestarse algo más claramente cuando examinamos la frecuencia de cuartos premolares deciduos (dP₄) y cuartos premolares permanentes (P₄), ya que en las muestras CER-1 y CER-2 se observa una mayor presencia de dP_{4s} (53% y 55%, respectivamente) que en la CER-3 (24%) (**Tabla 4.103**).

| | | C | V | E | H | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 22 | 23 | na | T |
|------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| dP ₄ | CER-1 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 5 | 3 | | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 1 | 1 | 20 | |
| | CER-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3 | | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | | 4 | 4 | 26 | |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | 1 | | | | 5 | |
| | CER-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| P ₄ | CER-1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | 8 | | | 1 | | | | | | | | 6 | 18 | |
| | CER-2 | | | | 1 | | 2 | | 2 | 3 | | | 2 | 2 | 3 | | | 4 | | | | | | | | | | | 2 | 21 | |
| | CER-3 | | | | | | | | 2 | | 3 | | | 4 | | | | 3 | | | 2 | | | | | | | | 2 | 16 | |
| | CER-4 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| M ₁ | CER-1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | 3 | | 1 | 23 | | 1 | 2 | | | | 2 | | | | | | | 3 | 38 | | |
| | CER-2 | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 36 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 3 | | | | | | | | | 1 | 52 | | |
| | CER-3 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 8 | | 3 | 2 | | | 2 | | | | | | | | 1 | 18 | | |
| | CER-4 | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| M ₂ | CER-1 | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 5 | 5 | 12 | | 1 | | | | | | | | | | | | 5 | 31 | | |
| | CER-2 | | 2 | | | | 2 | | 2 | 5 | 7 | 7 | 4 | 16 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 47 | | |
| | CER-3 | | | | | | 1 | | | 2 | 1 | | 2 | 7 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 15 | | |
| | CER-4 | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| M _{1/2} | CER-1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 29 | 33 | | |
| | CER-2 | | | | | | 1 | | | | 3 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 28 | 41 | | |
| | CER-3 | | | | | | 1 | | | | 2 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 8 | | |
| | CER-4 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | |
| M ₃ | CER-1 | 3 | 1 | 4 | | 1 | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | | | | | | | | | | | 7 | 33 | | |
| | CER-2 | 10 | 4 | | | | 2 | | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 6 | | | | | | | | | | 1 | | 2 | 41 | | |
| | CER-3 | | | | | | | 1 | | | | 5 | | 1 | 1 | 7 | | | | | | | | | | | | 1 | 16 | | |
| | CER-4 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | 3 | | |
| | CER-5 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | |

Tabla 4.102. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla según Payne (1987). na= no atribuido.

| | dP ₄ | P ₄ | N | %dP ₄ |
|-------|-----------------|----------------|----|------------------|
| CER-1 | 20 | 18 | 38 | 53 |
| CER-2 | 26 | 21 | 47 | 55 |
| CER-3 | 5 | 16 | 21 | 24 |
| CER-4 | 1 | 2 | 3 | - |

Tabla 4.103. Proporción de cuartos premolares de leche (dP₄) y permanentes (P₄) de caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla. N= dP₄+P₄.

En otro orden de cosas, los datos de fusión epifisaria permiten incluir en el análisis la muestra CER-4, mientras que los 15 elementos poscraneales de caprinos identificados en CER-5 de los que pudo extraerse información relativa al estado de fusión de las epífisis sigue siendo insuficiente para examinar detalladamente esta cuestión. Como puede observarse en la **Tabla 4.104** (cuyos datos aparecen

expresados gráficamente en la **Fig. 4.82**), las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2 presentan unos porcentajes muy similares entre sí de animales sacrificados en cada uno de los estadios de fusión. Quizá la mayor diferencia entre ellos sea la frecuencia algo más elevada de elementos cuyas epífisis sueldan antes del año y medio en CER-1 (Fase 1-A), que del 17% descienden al 6% en CER-2 (Fase 1-B). Este resultado parece apuntar en la misma dirección que lo observado a partir de las secuencias mandibulares, y es que en CER-1 hay una mayor proporción de individuos inmaduros que en CER-2. A pesar de esta diferencia entre ambas muestras, las dos están dominadas por restos cuya fusión epifisaria se produce entre los 2,5 y los 3,5 años. Por su parte, en la muestra califal (Fase 2-A) CER-3, la proporción de elementos de fusión intermedia (1,5-2,5 años) es mayoritaria – aunque también es elevada la de huesos no soldados del grupo de fusión tardía (2,5-3,5 años)–, mientras que en la otra muestra califal (Fase 2-B) CER-4, el grupo de edad de fusión tardía (2,5-3,5 años) es claramente dominante, siendo, además, significativamente menos abundante la frecuencia de restos no soldados de los grupos de fusión intermedia y temprana (<2,5 años).

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | |
|---------------------------------|-----------------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|---|-------|-----|
| | | A | J | A | J | A | J | A | J | A | J | A | J |
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 36 | 9 | 94 | 7 | 48 | 1 | 3 | | 1 | | 182 | 17 |
| | Hd | 39 | 9 | 114 | 11 | 48 | 6 | 24 | 3 | 4 | | 229 | 29 |
| | Rp | 43 | 3 | 128 | 4 | 39 | 6 | 9 | 1 | 1 | | 220 | 14 |
| | F1p | 24 | 9 | 33 | 3 | 14 | | 24 | | 1 | | 96 | 12 |
| | F2p | 6 | | 2 | | 1 | | | | | | 9 | |
| | % media juvenil | 17 | | 6 | | 8 | | 6 | | - | | 9 | |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 41 | 18 | 71 | 48 | 28 | 16 | 25 | 7 | | | 165 | 89 |
| | MPd | 14 | 23 | 23 | 38 | 11 | 14 | 12 | | 1 | 1 | 61 | 76 |
| | % media juvenil | 43 | | 48 | | 73 | | 16 | | - | | 42 | |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | 4 | 18 | 5 | 25 | 11 | 10 | 1 | 4 | | 1 | 21 | 58 |
| | Fp | 3 | 27 | 18 | 34 | 16 | 17 | 2 | 4 | | 2 | 39 | 84 |
| | CA | 10 | 13 | 14 | 22 | 13 | 11 | 12 | 6 | | | 49 | 52 |
| | Rd | 4 | 16 | 7 | 61 | 12 | 26 | 3 | 12 | | 1 | 26 | 116 |
| | Hp | 2 | 7 | 2 | 11 | 12 | 18 | | | | | 16 | 36 |
| | Fd | 6 | 16 | 8 | 29 | 12 | 22 | 1 | 3 | | | 27 | 70 |
| | Tp | 4 | 21 | 2 | 58 | 14 | 27 | | | 1 | 1 | 21 | 107 |
| | % media juvenil | 78 | | 81 | | 59 | | 60 | | - | | 72 | |
| % media animales jóvenes | | 44 | | 40 | | 38 | | 26 | | - | | 40 | |
| N | | 425 | | 872 | | 453 | | 156 | | 15 | | 1921 | |

Tabla 4.104. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de Cercadilla según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (A= huesos soldados) y juveniles (J= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969).

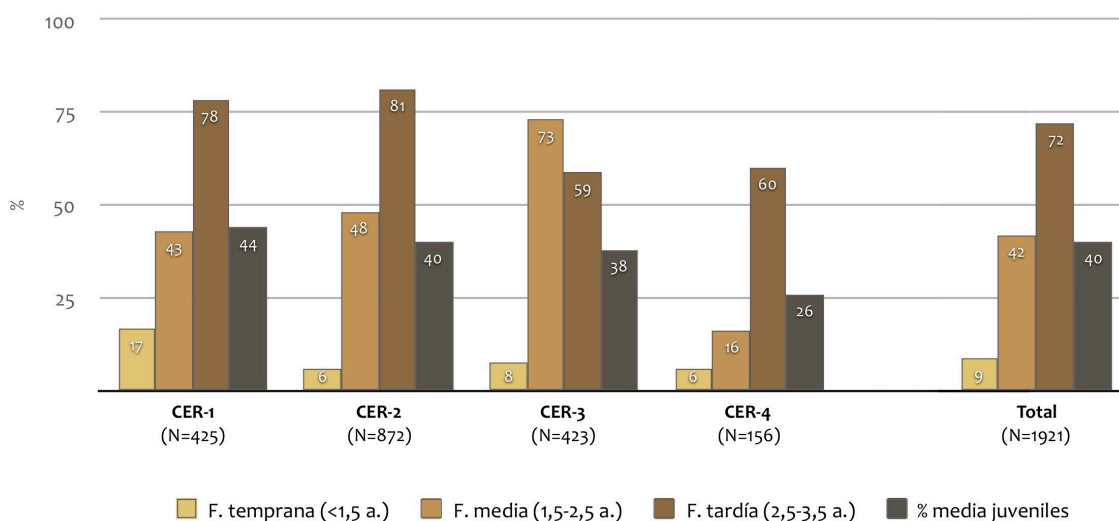


Fig. 4.82. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de Cercadilla. Porcentaje de restos pertenecientes a individuos juveniles (no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) y porcentaje total de restos no soldados («% media juveniles») por muestra. Datos derivados de la Tabla 4.104.

Resulta importante tener presente que la integración de los dos conjuntos de datos disponibles que nos informan sobre la edad de abatimiento de los caprinos (secuencias dentales y fusión epifisaria) presenta numerosas dificultades, ya que resulta complicado establecer correspondencias directas entre sí (v. **apdo. 3.3.11**). Un ejemplo de ello puede ser, en este caso, el hecho de que en CER-1 y CER-2, la proporción mayoritaria de huesos soldados entre 2,5 y 3,5 años no se vea claramente reflejada en los datos dentales, que indican la presencia dominante de individuos algo más jóvenes abatidos entre 1 y 2 años (estadio D). Sin embargo, conviene recordar que el potencial informativo de los datos de fusión epifisaria consiste fundamentalmente en facilitar la evaluación de la presencia proporcional en la que los animales jóvenes menores de 3,5 años aparecen representados en las muestras arqueofaunísticas, por lo que creemos sensato no tratar de sobreinterpretar la información que aportan y limitar la atención al examen del porcentaje total de huesos no soldados en las muestras. En este sentido, la frecuencia de restos pertenecientes a individuos juveniles en CER-1, CER-2 y CER-3 es muy similar entre sí (**Tabla 4.104**), por lo que las diferencias que se detectan en las frecuencias de los distintos grupos de fusión creemos que son escasamente representativas y difícilmente reflejan modelos diferentes de gestión y explotación de los caprinos entre las dos muestras emirales (Fase 1) y la califal CER-3 (Fase 2-A).

Quizá el elemento más destacable que ofrece el examen de la fusión epifisaria entre las muestras de Cercadilla sea la menor proporción de animales jóvenes en CER-4 (26%) en relación a las otras tres muestras. Este resultado, unido al hecho de que en esta muestra se constata la menor proporción de restos no soldados de los grupos de fusión intermedia y temprana (<2,5 años), permite sugerir que, a pesar de que carecemos de datos dentales para contrastar este resultado, la frecuencia de individuos abatidos a edad adulta es mayor en esta muestra –acumulada durante el momento en que el arrabal califal de Cercadilla se encontraba en proceso de abandono– que en las otras tres examinadas.

Por último, en relación a la composición sexual de los caprinos, el estado por lo general fragmentado de los acetábulos ha limitado significativamente este análisis (**Tabla 4.105, Fig. 4.83**). Con todo, en los casos en que los fragmentos de pelvis pudieron ser atribuidos sexualmente en función de sus caracteres morfológicos, la mayor parte de estos fueron registrados como pertenecientes a machos, lo que puede ponerse en relación, como veremos, con el abatimiento preferencial de estos animales con fines eminentemente cárnicos. La diferente proporción entre ambos sexos se ve acentuada en la muestra que ofreció mayor volumen de datos para examinar esta cuestión (CER-2), en donde la abundancia de pelvis atribuidas a machos es muy superior a la de hembras.

| | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | CER-5 | Total | |
|---------------|-----------|----|-----------|----|-----------|----|----------|----------|-----------|-----------|
| | N | % | N | % | N | % | N | N | N | % |
| Hembra | 4 | 40 | 12 | 18 | 6 | 40 | 3 | | 25 | 26 |
| Macho | 6 | 60 | 54 | 82 | 9 | 60 | 1 | 1 | 71 | 74 |
| Total | 10 | | 66 | | 15 | | 4 | 1 | 96 | |

Tabla 4.105. Ratio sexual de los caprinos en Cercadilla según las diferencias morfológicas de la pelvis. Únicamente se han determinado los porcentajes de ambos sexos en las muestras con un número de pelvis atribuidas sexualmente ≥ 10 .

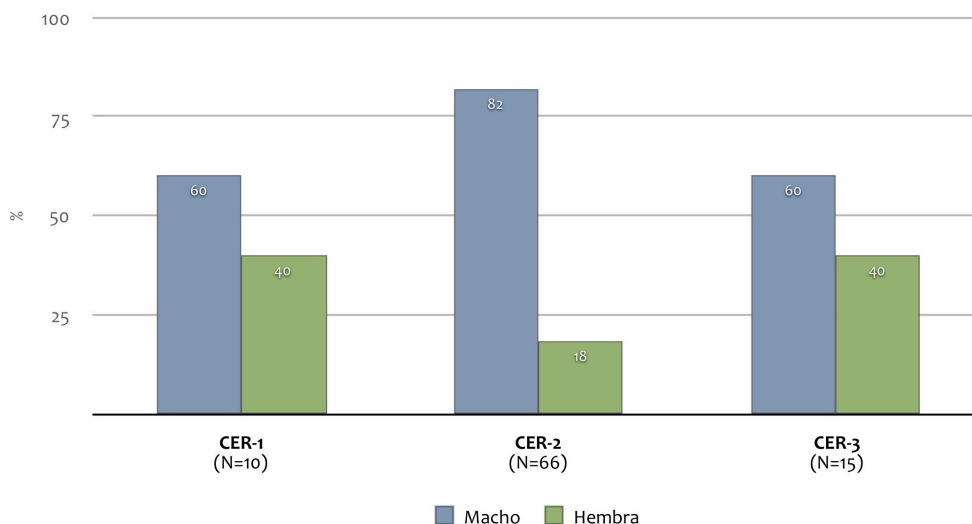


Fig. 4.83. Ratio sexual de los caprinos en Cercadilla según las diferencias morfológicas de la pelvis. Datos derivados de la Tabla 4.105.

4.5.5.2. Vacuno

El reducido número de restos de vacuno identificados en las muestras examinadas de Cercadilla dificulta inevitablemente el examen de los patrones de sacrificio de este animal.

Con respecto a los datos dentales (**Tabla 4.106**), únicamente fue posible determinar la edad de sacrificio aproximada de dos secuencias mandibulares recuperadas de CER-1 y CER-3 (no tabulado). La primera de ellas perteneció a un animal adulto sacrificado entre los seis y los ocho años de edad, mientras que la segunda se deriva de un espécimen abatido a lo largo de su tercer año.

Solo en el caso de CER-1, el número de restos poscraneales permitió el cálculo del porcentaje de huesos soldados y no soldados sobre una base relativamente representativa (**Tabla 4.107**), destacando una frecuencia notable de huesos pertenecientes a individuos juveniles.

| | | C | V | E | H | U | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | na | T | |
|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| dP4 | CER-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CER-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| P4 | CER-1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 4 | 5 |
| | CER-2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1 | CER-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 5 | 6 |
| | CER-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| M2 | CER-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 4 | 6 |
| | CER-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1/2 | CER-1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 5 | 6 |
| | CER-2 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 4 | 5 |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M3 | CER-1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | 2 | 5 |
| | CER-2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | CER-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 4.106. Estadios de desgaste de los dientes mandibulares de vacuno en Cercadilla según los estadios dentales de Grant (1988).

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | | |
|---------------------------------|-----------------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|---|-------|---|-------|----|---|
| | | A | J | A | J | A | J | A | J | A | J | A | J | |
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 3 | 1 | 6 | | 2 | | | | | | | 11 | 1 |
| | Hd | 4 | | 3 | | 4 | | 2 | | 1 | | | 14 | |
| | Rp | 7 | | 8 | | | | 3 | | | | | 18 | |
| | F1p | 11 | | 8 | | 2 | | 13 | 1 | 1 | | | 35 | 1 |
| | F2p | 2 | 1 | 3 | | 1 | | 8 | | | | | 14 | 1 |
| | % media juvenil | 7 | | 0 | | - | | 4 | | - | | | 3 | |
| Media (1,5-2,5 años) | Td | 6 | | 2 | | | | 2 | | | | | 10 | |
| | MPd | 7 | 2 | 3 | | 4 | | 4 | 2 | 2 | | | 20 | 4 |
| | % media juvenil | 13 | | - | | - | | - | | - | | | 12 | |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | 3 | | 1 | 3 | | | | | | | | 1 | 6 |
| | Fp | 4 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | 5 | 2 |
| | CA | 1 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | |
| | Rd | 2 | 5 | | | | | 1 | | | | | 3 | 5 |
| | Hp | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 7 | 5 |
| | Fd | | 3 | 1 | | | | | | | | | 1 | 3 |
| | Tp | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | 1 | | 4 | 7 |
| | % media juvenil | 63 | | 45 | | - | | - | | - | | | 57 | |
| % media animales jóvenes | 30 | | 11 | | 11 | | 15 | | - | | | 20 | | |
| N | 73 | | 46 | | 18 | | 40 | | 7 | | | 184 | | |

Tabla 4.107. Edad estimada de abatimiento del vacuno en Cercadilla según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos («A»= huesos soldados) y juveniles («J»= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969). El cálculo del porcentaje por grupo de fusión solo se ha realizado cuando el número total de huesos soldados y no soldados en ese grupo era ≥ 10 .

4.5.5.3. Suidos

Las secuencias mandibulares de los suidos representados en las dos muestras de cronología emiral (Fase 1) indican una presencia mayoritaria de individuos subadultos (1-2 años) en CER-1 y una frecuencia relativamente equilibrada de subadultos y adultos (1-3 años) en CER-2 (**Tabla 4.108, Fig. 4.84**). La frecuencia algo más elevada de individuos inmaduros (abatidos durante la segunda mitad de su primer año de vida) en CER-1 es igualmente un rasgo a subrayar, siendo menor la presencia de este grupo de edad en CER-2. Con todo, es necesario apuntar que el número de secuencias mandibulares a las que pudo atribuirse edad aproximada de abatimiento no es excesivamente abundante (N=16 en la CER-1 y N=10 en la CER-2), por lo que estos resultados, a pesar de que parecen reflejar patrones diferenciados de explotación, deben tomarse con precaución.

Tal y como se ha señalado a la hora de describir la distribución anatómica de los restos de suidos en Cercadilla (**ep. 4.5.4.3**), la frecuencia de elementos dentales en la muestra tardoandalusí CER-5 es extremadamente reducida. Solo tres secuencias mandibulares pudieron ser atribuidas a un grupo de edad específico, destacando particularmente una hemimandíbula completa que presentaba un estado inicial de desgaste del dP₄, el M₁ en cripta y un aspecto rugoso de la cortical del hueso, características todas ellas que indican que perteneció a un individuo infantil de escasos meses (**Fig. 4.85**).

| Grupo de edad | Edad | CER-1 | | CER-2 | | CER-5 | | Total | |
|---------------|------------|-------|----|-------|----|-------|---|-------|----|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Juvenil | <6 meses | 1 | 6 | 0,5 | 5 | 1 | - | 2,5 | 9 |
| Inmaduro | 6-12 meses | 3,5 | 22 | 0,5 | 5 | | | 4 | 14 |
| Subadulto | 1-2 años | 8,5 | 53 | 4 | 40 | 1 | - | 13,5 | 47 |
| Adulto | 2-3 años | 3 | 19 | 5 | 50 | 1 | - | 9 | 31 |
| Senil | >3 años | | | | | | | | |
| N | | 16 | | 10 | | 3 | | 29 | |

Tabla 4.108. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de suidos en Cercadilla según las categorías de estadios de desgaste de O'Connor (1988).

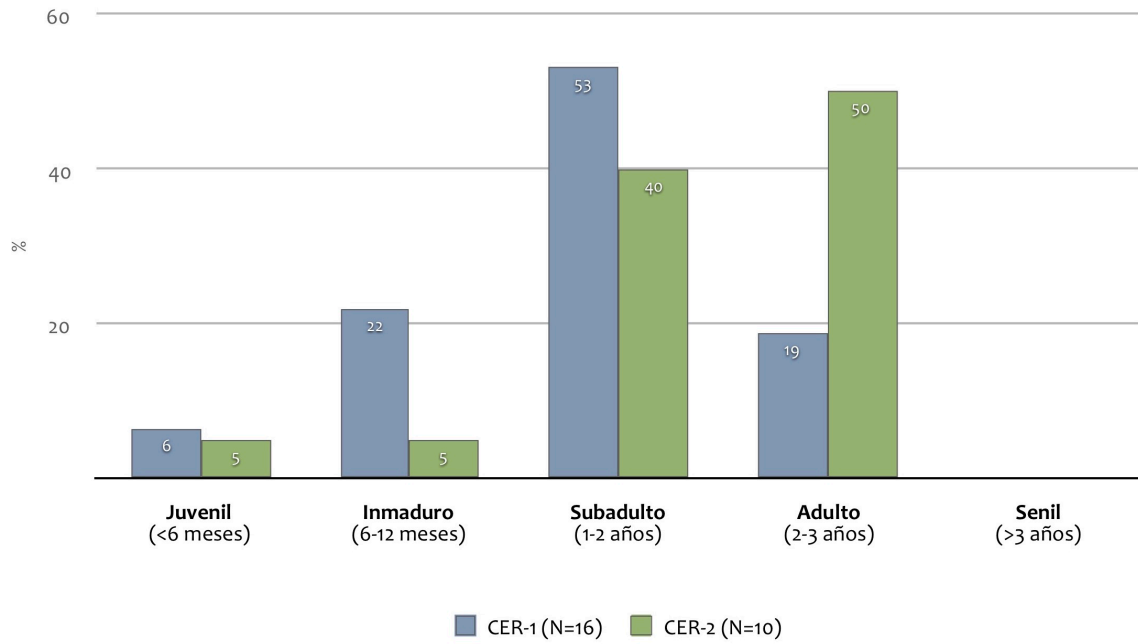


Fig. 4.84. Perfiles de mortalidad de los suidos en las dos muestras emirales CER-1 y CER-2 de Cercadilla según los estadios dentales de Grant (1988) y los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988). Las tres secuencias mandibulares de la muestra tardoandalusí CER-5 no se incluyen en el gráfico. Datos derivados de la Tabla 4.108.



Fig. 4.85. Hemimandíbula derecha de suido, cuyas características óseas (aspecto rugoso de la cortical) y estado de erupción y desgaste de las piezas dentales (dP₄ poco desgastado y M₁ en cripta) indican que perteneció a un individuo infantil.

El estado de desgaste de los elementos dentales aislados arroja un resultado similar, ya que los dientes de CER-1 parece que tienden a situarse a la izquierda de la **Tabla 4.109**, algo especialmente evidente en el caso del M₃. Asimismo, el porcentaje de cuartos premolares deciduos (dP₄) en relación a los permanentes (P₄) en ambas muestras es similar, si bien es necesario recalcar de nuevo el escaso número de ambos dientes (N=6) recuperado de CER-2. Dado que el reemplazo del dP₄ por el P₄ se produce a lo largo del segundo año de vida (Amorosi, 1989), este resultado no contradice el obtenido a partir de las secuencias mandibulares, dado que la frecuencia de individuos subadultos (1-2 años) en CER-2 es relativamente elevado.

| | | C | V | E | H | U | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | na | T | |
|------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| dP ₄ | CER-1 | | | | | | | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | 3 | |
| | CER-2 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | CER-5 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| P ₄ | CER-1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 11 | 14 |
| | CER-2 | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 | 5 |
| M ₁ | CER-1 | | | | | | | 1 | 2 | | 4 | 1 | | | 2 | | | | | | 2 | 12 |
| | CER-2 | | | | | | | | | | 1 | 4 | | | | | | | | | | 5 |
| | CER-5 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 2 | 4 |
| M ₂ | CER-1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | 3 | 12 |
| | CER-2 | | | | | | | 5 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 8 |
| | CER-5 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| M _{1/2} | CER-1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | CER-2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 |
| M ₃ | CER-1 | 2 | 3 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 8 |
| | CER-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | 1 | 10 |
| | CER-5 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 |

Tabla 4.109. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de los suidos en Cercadilla según los estadios dentales de Grant (1982).

La presencia algo mayor de individuos jóvenes en CER-1 en relación a CER-2 se hace igualmente patente a partir de los datos de fusión epifisaria (**Tabla 4.110, Fig. 4.86**), ya que el porcentaje de huesos no soldados en la primera muestra es mayor que en la segunda (65% frente a 48%). Más evidente resulta la representación de los diferentes grupos de edad epifisaria, puesto que la proporción de elementos no soldados de fusión intermedia (1,5-2,5 años) y, sobre todo, de fusión temprana (<1,5 años), es mayor en CER-1, mientras que el grupo de huesos de fusión tardía (2,5-3,5 años) no soldados es mayoritario en CER-2.

Por su parte, el porcentaje total de elementos no soldados pertenecientes a individuos juveniles menores de 3,5 años es significativamente menor en CER-5 (17%) que en las dos muestras emirales CER-1 y CER-2, lo que invariablemente refleja la presencia predominante –aunque no exclusiva– de individuos adultos de edad avanzada en la muestra tardoandalusí.

| Grupo de fusión y rango de edad | Elemento | CER-1 | | CER-2 | | CER-5 | | Total | |
|---------------------------------|-----------------|-------|----|-------|----|-------|---|-------|----|
| | | A | J | A | J | A | J | A | J |
| Temprana (<1,5 años) | ESd | 3 | 7 | 6 | 1 | 8 | | 17 | 8 |
| | Hd | 3 | 4 | 10 | 3 | 19 | 1 | 32 | 8 |
| | Rp | 4 | | 9 | 1 | | | 13 | 1 |
| | F2p | 2 | | | | | | 2 | |
| | % media juvenil | 48 | | 17 | | 4 | | 21 | |
| Media (1,5-2,5 años) | MPd | 7 | 22 | 12 | 18 | 1 | 1 | 20 | 41 |
| | F1p | 4 | | 4 | | | | 8 | |
| | Td | 5 | 5 | 7 | 4 | 3 | 1 | 15 | 10 |
| | CA | | 7 | 3 | 3 | | | 3 | 10 |
| | % media juvenil | 68 | | 49 | | 33 | | 57 | |
| Tardía (2,5-3,5 años) | Up | 1 | 2 | | 1 | | 3 | 1 | 6 |
| | Hp | | 2 | 1 | 3 | 3 | | 4 | 5 |
| | Rd | | | 1 | 2 | 2 | | 3 | 2 |
| | Fp | 1 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 |
| | Fd | 2 | 1 | | 2 | 6 | 1 | 8 | 4 |
| | Tp | | 6 | | 9 | | 1 | | 16 |
| | % media juvenil | 79 | | 90 | | 33 | | 68 | |
| % media animales jóvenes | | 65 | | 48 | | 17 | | 48 | |
| N | | 171 | | 101 | | 52 | | 245 | |

Tabla 4.110. Edad estimada de abatimiento de los suidos (*Sus sp.*) recuperados de Cercadilla según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos («A»= huesos soldados) y juveniles («J»= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969).

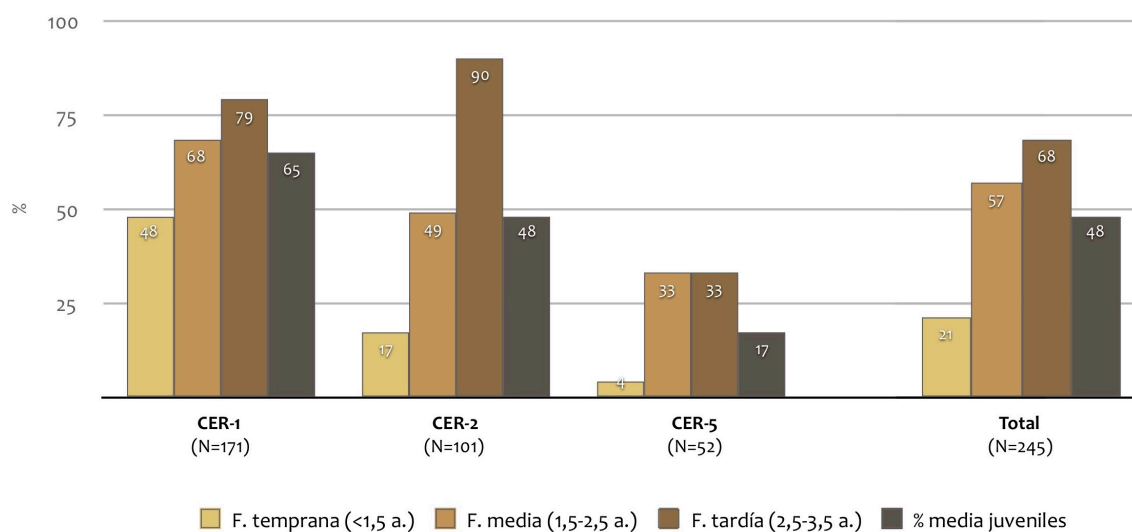


Fig. 4.86. Edad estimada de abatimiento de los suidos (*Sus sp.*) recuperados de Cercadilla. Porcentaje de restos pertenecientes a individuos juveniles (no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) y porcentaje total de restos no soldados («% media juveniles») por muestra. Datos derivados de la Tabla 4.110.

Finalmente, la identificación de un conjunto de caninos de suido en CER-1 y CER-2 permiten arrojar algo de luz sobre la composición sexual de los animales representados en estas muestras. En ambos casos, el número de caninos con sexo determinado pertenecientes a machos es notablemente superior a los pertenecientes a hembras: 14 de los 15 recuperados en CER-1 y la totalidad (N=18) de los identificados en CER-2 (no tabulado).

4.5.5.4. Gallina

En las tres muestras de Cercadilla de las que se recuperó un número suficiente de huesos de gallina para analizar en detalle la edad aproximada de abatimiento (CER-1, CER-2 y CER-3), la proporción de restos cuyas epífisis no habían completado el proceso de formación en el momento de la muerte del animal y, por lo tanto, pertenecientes a individuos osteológicamente inmaduros, es muy similar (**Tabla 4.111**).

De otro lado, el porcentaje de tarsometatarsos con espolón posiblemente pertenecientes a machos es bajo en todas las muestras (no tabulado), por lo que se puede señalar que la contribución de hembras es, en términos generales, predominante. Sin embargo, en el porcentaje de huesos que contenían en su cavidad interna hueso medular y que, por lo tanto, se derivan de hembras ponedoras, sí se aprecian diferencias de relativo interés entre CER-2, de un lado, y CER-1 y CER-3, de otro (**Tabla 4.112**). A pesar de ello, y debido a que el volumen de fragmentos de los cuatro huesos considerados para este análisis pertenecientes a individuos maduros es extremadamente reducido en el caso de CER-3 (N=6), creemos razonable excluir los datos derivados de esta muestra y centrarnos únicamente en la comparación entre las dos muestras emirales.

| Elemento | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | Total | |
|-----------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|----|
| | A | J | A | J | A | J | A | J | A | J |
| COp | 15 | | 15 | 1 | 2 | | | | 32 | 1 |
| COd | 13 | 1 | 11 | 2 | 2 | | | | 26 | 3 |
| ESCp | 5 | | 2 | | | | | | 7 | |
| ESCd | | | | | | | | | | |
| HUp | 9 | 2 | 16 | 5 | 4 | | 3 | | 32 | 7 |
| HUd | 15 | 2 | 21 | 5 | 3 | | 3 | | 42 | 7 |
| RAp | 9 | | 4 | 1 | | | | | 13 | 1 |
| RAd | 8 | | 2 | 1 | | | | | 10 | 1 |
| ULp | 11 | 1 | 15 | 3 | 2 | | | | 28 | 4 |
| ULd | 8 | 1 | 13 | 2 | 2 | | | | 23 | 3 |
| CMCp | 5 | | 3 | | | | | | 8 | |
| CMCd | 2 | | 3 | | | | | | 5 | |
| FEp | 14 | 5 | 20 | 4 | 6 | | | | 40 | 9 |
| FEd | 13 | 7 | 17 | 3 | 7 | | | | 37 | 10 |
| TIp | 11 | 3 | 21 | 8 | 1 | 3 | | | 33 | 14 |
| TId | 20 | 7 | 32 | 4 | 8 | 1 | | | 60 | 12 |
| TMTp | 12 | 6 | 4 | 1 | 5 | 4 | 1 | | 22 | 11 |
| TMTd | 8 | 2 | 1 | | 2 | | 1 | | 9 | 5 |
| % Juvenil | 17 | | 17 | | 19 | | - | | 17 | |
| N | 215 | | 240 | | 52 | | 8 | | 515 | |

Tabla 4.111. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en las muestras Cercadilla según el estado de formación de las epífisis. El cálculo del porcentaje sólo se ha realizado cuando el número total de huesos soldados y no soldados era ≥ 10 .

| Elemento | CER- 1 | | | CER- 2 | | | CER- 3 | | | Total | | |
|----------|--------|------|----|--------|------|----|--------|------|---|-------|------|----|
| | HM | % HM | N | HM | % HM | N | HM | % HM | N | HM | % HM | N |
| HU | | | 11 | | | 9 | | | 1 | | | 21 |
| UL | | | 4 | | | 11 | | | | | | 15 |
| FE | | | 12 | 7 | 33 | 21 | | | 1 | 7 | | 34 |
| TI | 1 | 6 | 18 | 14 | 33 | 43 | | | 4 | 15 | | 65 |
| % HM | 2 | | | 25 | | | 0 | | | 14 | | |

Tabla 4.112. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular en Cercadilla, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas).

4.5.6. Análisis biométrico

La amplia secuencia de ocupación durante época medieval del espacio que hoy conocemos como Cercadilla, así como el volumen de las muestras arqueofaunísticas que fueron seleccionadas para su estudio, han permitido explorar con cierto detalle la caracterización biométrica de las principales especies domésticas representadas en nuestros datos. En este caso, el examen de la variación del tamaño y la forma de los elementos anatómicos que ofrecieron información biométrica da lugar a identificar los patrones generales relativos a la caracterización morfométrica de los animales a lo largo de la diacronía. Del mismo modo, debido a que en tres de las cinco muestras analizadas el número de restos identificados de suidos *Sus* sp. es relativamente elevado, trataremos igualmente de emplear el análisis biométrico con el fin de aumentar la resolución de la identificación taxonómica de estos animales y atribuirlos a la forma doméstica de cerdo *Sus domesticus* o a la salvaje de jabalí *Sus scrofa*.

Dado que el interés esencial que para nuestros objetivos actuales presenta esta línea de análisis arqueozoológico consiste en la detección de patrones de diferenciación morfométrica de las principales especies domésticas desde una perspectiva diacrónica (**apdo. 3.3.15**), las distintas asociaciones arqueofaunísticas fueron combinadas atendiendo a las principales fases de ocupación de este yacimiento, para lo cual las cinco muestras examinadas fueron agrupadas en tres grupos cronológicos. Así, combinamos los datos derivados, de un lado, de CER-1 y CER-2 –que, en términos cronológicos, representan la fase emiral de ocupación de Cercadilla (Fase 1, c. 750-925)– y, de otro lado, los de CER-3 y CER-4, puesto que ambas se derivan de sendos depósitos generados durante época califal (Fase 2, c. 925-1025). La muestra CER-5 es la única derivada de la Fase 3 de Cercadilla (s. XII), por lo que fue considerada de manera independiente. En el caso de los suidos, decidimos sin embargo examinar de manera separada las dos muestras emirales CER-1 (Fase 1-A, c. 750-800) y CER-2 (Fase 1-B, c. 800-925), con el simple objetivo de mantener una mayor resolución analítica a la hora de examinar los caracteres biométricos de este grupo taxonómico.

A pesar de que, obviamente, la combinación de las dos muestras emirales (CER-1+2) y califales (CER-3+4) implica la reducción de la resolución cronológica de este análisis, los patrones generales pueden de esta forma ser detectados más

claramente, por lo que esta decisión facilita la lectura e interpretación de los datos. No obstante, cuando a lo largo de la sección de discusión general (**apdo. 5.3.4**) procedamos a comparar la información biométrica de Cercadilla con otros casos equiparables en términos cronológicos a algunas de las muestras de este yacimiento, sí consideraremos de manera independiente CER-1, CER-2 y CER-3 para compararlas, respectivamente, con las muestras de Šaqunda (Fase II-A), la MI-1 de Ilbīra (Fase II-B) y las muestras MI-1+2 también de Ilbīra (Fase III-A).

4.5.6.1. Ovino

Los diagramas de biometría obtenidos mediante la técnica de *log ratio* para las ovejas de Cercadilla se muestra en la **Fig. 4.87**, mientras que los datos métricos y los resultados de la prueba U de Mann-Whitney –empleada para evaluar la diferencia estadística existente entre los diversos conjuntos de datos– aparecen recogidos en la **Tabla 4.113**. Siguiendo las recomendaciones propuestas por S. Davis (1996), las medidas de altura (eje vertical), anchura (eje medio-lateral) y profundidad (eje antero-posterior) fueron consideradas de manera independiente, debido a que la correlación entre las medidas tomadas a lo largo del mismo eje anatómico es mayor que entre las derivadas de diferentes planos del esqueleto.

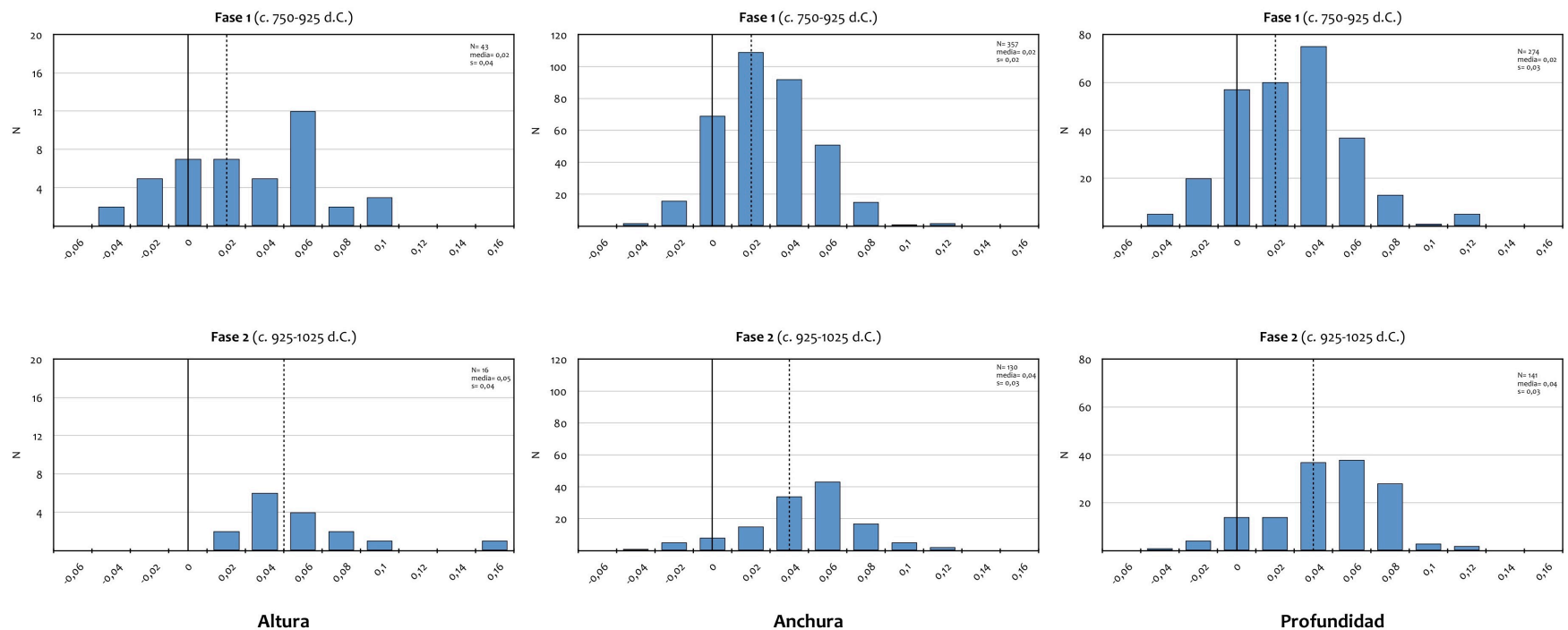


Fig. 4.87. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) | |
|--------|-------------|----------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|--------|
| | | N | Mín. | Máx. | Media | s | Fase 2 | Fase 3 |
| Fase 1 | Altura | 43 | -0,05 | 0,09 | 0,02 | 0,04 | N | / |
| | Anchura | 357 | -0,05 | 0,12 | 0,02 | 0,02 | ** | / |
| | Profundidad | 274 | -0,12 | 0,12 | 0,02 | 0,03 | ** | / |
| Fase 2 | Altura | 16 | 0,00 | 0,15 | 0,05 | 0,04 | | / |
| | Anchura | 130 | -0,04 | 0,11 | 0,04 | 0,03 | | / |
| | Profundidad | 141 | -0,05 | 0,11 | 0,04 | 0,03 | | / |
| Fase 3 | Anchura | 4 | 0,03 | 0,07 | 0,04 | 0,02 | | |
| | Profundidad | 8 | 0,00 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | | |

Tabla 4.113. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de oveja en las principales fases de ocupación de Cercadilla: Fase 1 (periodo emiral, c. 750-925, muestras CER-1+2), Fase 2 (periodo califal, c. 925-1025, muestras CER-3+4) y Fase 3 (periodo tardeandalusí, s. XII d.C., muestra CER-5). A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre las diversas muestras: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$); /= diferencia estadística no evaluada debido al número insuficiente de medidas en alguno de los conjuntos de datos comparados ($N < 10$).

Como se aprecia en la **Fig. 4.87**, la comparación de las medidas tomadas a lo largo de los tres planos esqueléticos revela un aumento notable del tamaño (altura) y la forma (anchura/profundidad) de los huesos de ovino entre la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-925) y la Fase 2 (periodo califal, c. 925-1025). La diferencia entre todos los conjuntos de datos es estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$) para todos los planos anatómicos salvo para las medidas de altura, muy posiblemente debido al número reducido de estas medidas en la Fase 2 ($N=16$), si bien la diferencia en los diagramas aparece representada con claridad. Así pues, estos datos permiten plantear que los individuos de oveja de época califal fueron más grandes y robustos que los de época emiral.

Un factor cuya consideración resulta imprescindible a la hora de comparar los valores biométricos de diferentes muestras es la composición sexual y la edad de los animales representados en estas, dado que ambos parámetros pueden fácilmente afectar al tamaño de los individuos. Como hemos observado anteriormente (**ep. 4.5.5.1**), las ovejas de CER-3 fueron sacrificadas a una edad algo más avanzada que las de las dos muestras emirales (CER-1 y CER-2), por lo que la diferencia biométrica entre estas dos fases de ocupación podría simplemente deberse a que la frecuencia de individuos adultos (anatómicamente de mayores dimensiones que los juveniles) es mayor en la Fase 2 que en la Fase 1. Con respecto

al sexo, las diferencias no son demasiado acusadas entre las muestras que ofrecieron datos suficientes para analizar esta cuestión, destacando únicamente una mayor frecuencia de machos en CER-2 (Fase 1-B) en comparación con CER-1 (Fase 1-A) y CER-3 (Fase 2-A). En cualquier caso, debemos igualmente tratar de excluir este factor de diferenciación biométrica entre las muestras examinadas con el fin de ofrecer una posible explicación a los resultados observados.

Así, de manera paralela al empleo de la técnica de *log ratio* consideramos el examen de medidas individuales de huesos que presentan escasa diferencia intersexual y limitado crecimiento posfusión. En este caso, centramos la atención sobre el diámetro mínimo de la tróclea del húmero distal (húmero HTC, según Davis [1996]) y la anchura de la tibia distal (tibia Bd, según von den Driesch [1976]) ya que, como demostró S. Davis (2000: 385), ambas medidas son buenos indicadores del tamaño de los animales debido tanto a la escasa variación que presentan tras los once meses de edad como al reducido dimorfismo sexual. En la **Fig. 4.88** se ilustra en histogramas apilados los valores de ambas medidas en las muestras de la Fase 1 y la Fase 2, detectándose de nuevo un aumento en el tamaño de ambos huesos entre estos dos periodos estadísticamente muy significativo ($p < 0,01$) (**Tabla 4.114**). También, las medidas del húmero HTC fueron comparadas con las anchura de la tróclea del mismo hueso (húmero BT, según Davis [1996]), ya que ambos parámetros presentan escaso nivel de dimorfismo sexual. En el gráfico de dispersión **Fig. 4.89**, los valores que representan los huesos derivados de las muestras califales (Fase 2) se posicionan claramente en la zona superior derecha con respecto a los de las muestras emirales (Fase 1), mostrando además ambos conjuntos de datos una dispersión similar.

| | | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (p) | |
|--------|--------|----------------|------|------|--------|-------|--------------------------------|-------|
| | | N | Mín. | Máx. | Media | s | Fase 2 | |
| | | | | | | | HU-HTC | TI-Bd |
| Fase 1 | HU-HTC | 97 | 121 | 166 | 143,24 | 8,52 | ** | |
| | TI-Bd | 62 | 228 | 330 | 261,84 | 16,76 | | ** |
| Fase 2 | HU-HTC | 48 | 126 | 174 | 150,69 | 9,98 | | |
| | TI-Bd | 34 | 237 | 302 | 274,03 | 13,97 | | |

Tabla 4.114. Datos biométricos del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (húmero HTC) y de la anchura de la tibia distal (tibia Bd) en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-925, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 925-1025, muestras CER-3+4) de Cercadilla. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (p) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre las muestras: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde.

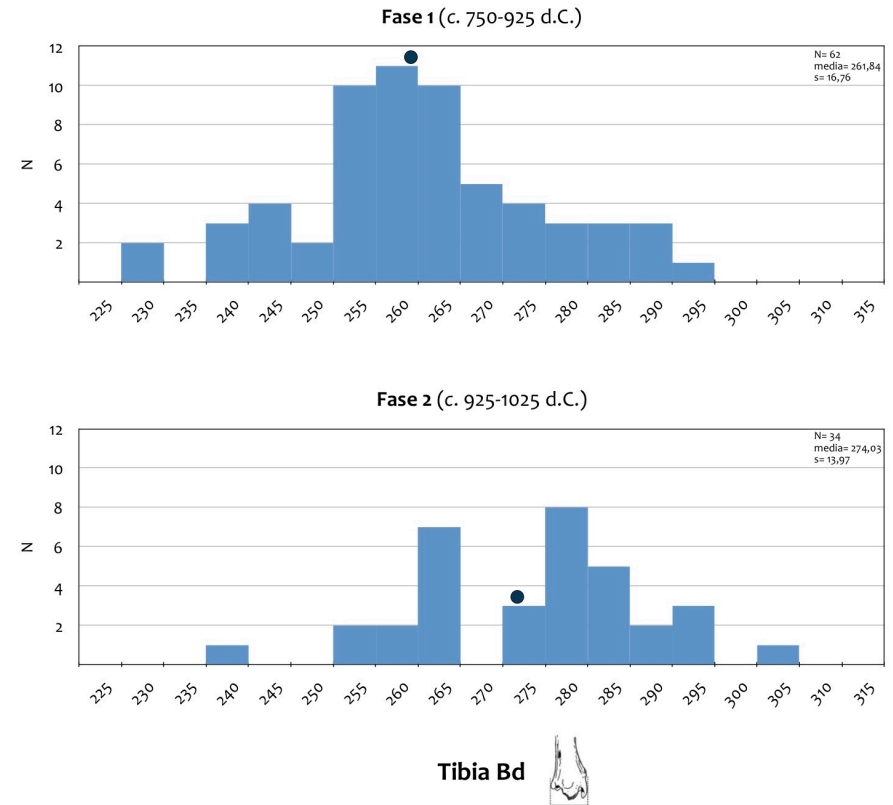
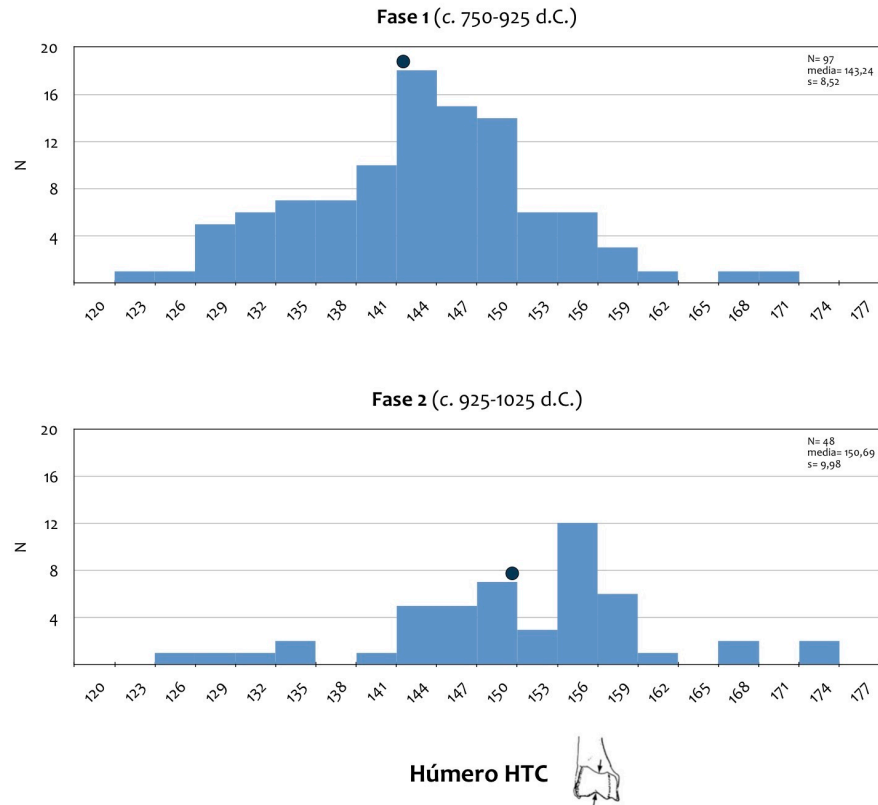


Fig. 4.88. Histogramas del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (húmero HTC) y de la anchura de la tibia distal (tibia Bd) en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla. Los restos no soldados o «porosos» fueron excluidos. Los puntos representan el valor medio de cada conjunto de datos. Medidas en decenas de milímetro.

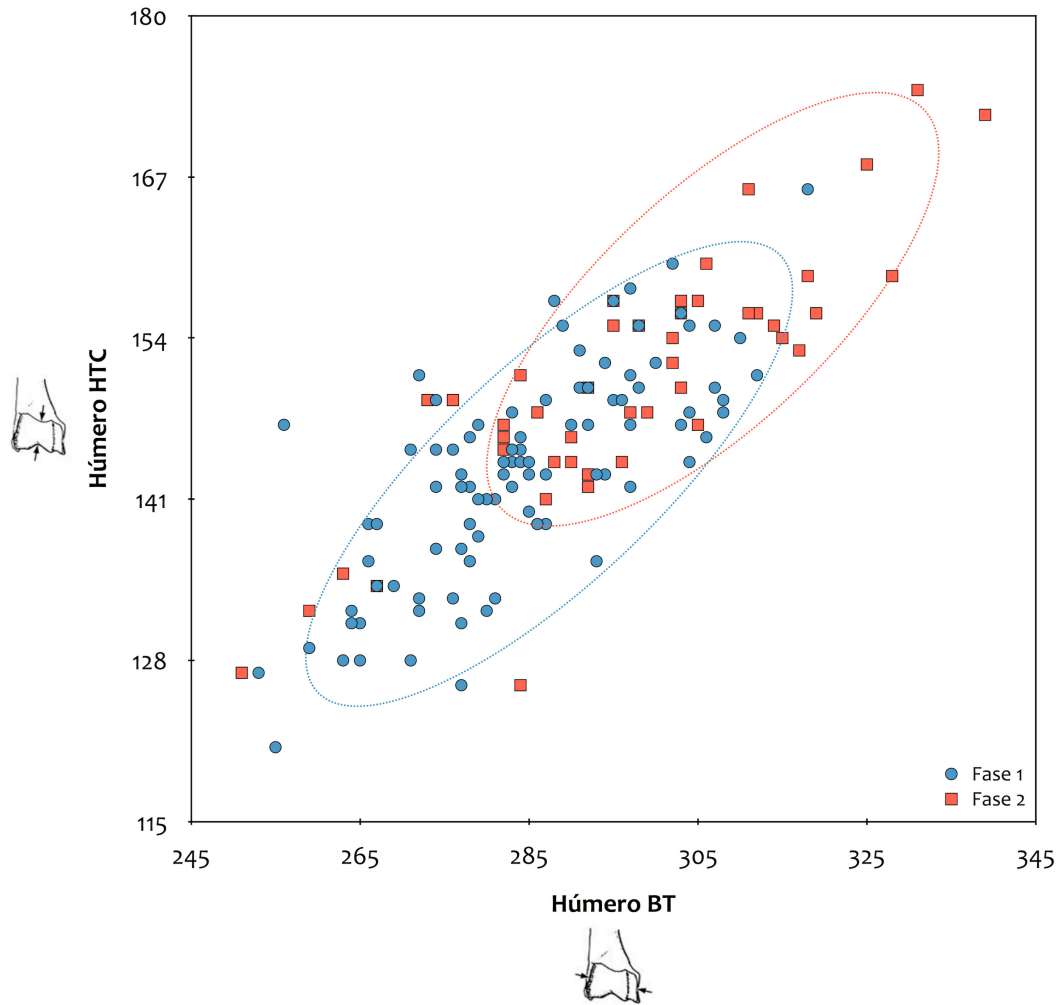


Fig. 4.89. Gráfico de dispersión del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (húmero HTC) en relación a la anchura de la tróclea del mismo hueso (húmero BT) en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-925, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 925-1025, muestras CER-3+4) de Cercadilla. Medidas en decenas de milímetro.

En consecuencia, el análisis biométrico del ovino en Cercadilla permite detectar un aumento notable en la talla de este animal entre la fase de ocupación emiral (c. 750-925) y califal (c. 925-1025) que no puede interpretarse simplemente como consecuencia de cambios en la composición sexual o la edad de los animales representados en CER-1 y CER-2, de un lado, y CER-3 y CER-4, de otro.

4.5.6.2. Vacuno

Como consecuencia de la baja frecuencia de restos de vacuno en el conjunto arqueofaunístico de Cercadilla, el volumen de datos métricos disponibles para este animal es muy reducido, por lo que nos vemos obligados a considerar de manera combinada todas las medidas disponibles con independencia del plano del esqueleto del que se derivan, dado que la separación de las medidas de altura, anchura y profundidad habría reducido los conjuntos de datos hasta imposibilitar su representación gráfica. Con el fin de aumentar el tamaño de las muestras, nos hemos limitado a realizar el análisis biométrico mediante la técnica de *log ratio*, para lo cual hemos agrupado de nuevo los datos en función de las dos fases principales de ocupación: periodo emiral (Fase 1, muestras CER-1+2) y califal (Fase 2, muestras CER-3+4). Los escasos restos de vacuno identificados en CER-5 obliga a excluirla del análisis. Los diagramas de *log ratio* del vacuno se muestran en la **Fig. 4.90** y los datos biométricos en la **Tabla 4.115**.

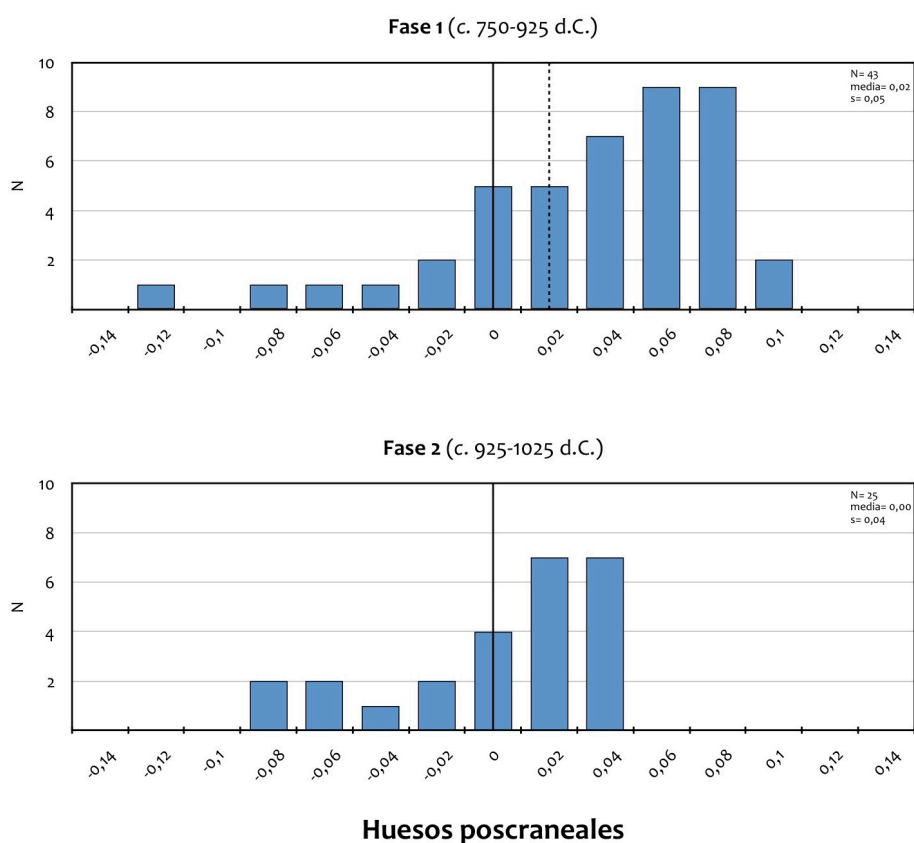


Fig. 4.90. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico) de vacuno en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla. Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

| | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) |
|--------|----------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s | Fase 2 |
| Fase 1 | 43 | -0,13 | 0,09 | 0,02 | 0,05 | ** |
| Fase 2 | 25 | -0,08 | 0,04 | 0 | 0,04 | |

Tabla 4.115. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) de vacuno en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-925, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 925-1025, muestras CER-3+4) de Cercadilla. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre ambas muestras: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde.

Como se puede fácilmente apreciar en la **Fig. 4.90**, el tamaño de los huesos de vacuno en Cercadilla durante el periodo emiral (Fase 1) parece ser algo mayor al de los restos de este animal derivados de la fase de ocupación califal (Fase 2), una diferencia que es, además, estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$). Dado que la edad de abatimiento del vacuno es algo más temprana en CER-1 (de la que proviene, además, el grueso de datos biométricos disponibles [ep. 4.5.5.2]), en caso de que la diferencia biométrica fuese consecuencia de este factor potencial de variación del tamaño de los animales, el resultado sería justo el contrario, presentando un mayor tamaño los individuos derivados de la Fase 2 abatidos a edad más tardía.

4.5.6.3. Suidos

El análisis biométrico de los restos de suidos *Sus* sp. en Cercadilla, recuperados únicamente en las dos muestras de cronología emiral CER-1 (Fase 1-A, c. 750-800) y CER-2 (Fase 1-B, c. 800-925) y en la tardoandalusí CER-5 (Fase 3, s. XII), se ha dirigido esencialmente a tratar de discernir la atribución específica de estos animales con el objeto de determinar si nos encontramos ante elementos derivados de porcino doméstico o salvaje. Es necesario, sin embargo, comenzar señalando que la diferenciación entre la forma doméstica y salvaje de los suidos en conjuntos arqueozoológicos es la más difícil de realizar (Rowley-Conwy, Albarella y Dobney, 2012). Además, y a pesar de que la evidencia biométrica representa la línea de análisis arqueozoológico más informativa para examinar esta cuestión, las dificultades que presenta esta determinación son aún mayores en el caso de la

península ibérica ya que, como se ha puesto de manifiesto en estudios previos, la diferencia métrica de las dos especies de suidos es menos evidente que la que presentan en otras regiones de Eurasia (Altuna y Mariezkurrena, 2011; Davis, 1981, 2006; Moreno y Pimenta, 2009; Rowley-Conwy, 1995; Rowley-Conwy, Albarella y Dobney, 2012).

El examen de este parámetro de estudio mediante la técnica de *log ratio* se ha llevado a cabo de manera separada para los huesos poscraneales y los elementos dentales, dado que los dientes y los elementos óseos responden de manera diferente a los cambios introducidos en la talla de los animales debido a la selección artificial o a la mejora nutricional (Degerbøl, 1963; Degerbøl y Fredskild, 1970; Payne y Bull, 1988). En el caso de los huesos poscraneales, el reducido volumen de datos disponibles obligó a combinar conjuntamente todas las medidas con independencia del plano del esqueleto del que se derivan. Por su parte, únicamente se contempló el uso de la anchura máxima de los molares mandibulares, ya que presentan menor dimorfismo sexual y variación como consecuencia de la edad del animal que las longitudes (Albarella y Payne, 2005; Kuşatman, 1991; Payne y Bull, 1988). Los diagramas obtenidos mediante la técnica de *log ratio* se muestran en la **Fig. 4.91**, recogándose los datos biométricos y los resultados de la prueba U de Mann-Whitney en la **Tabla 4.116**.

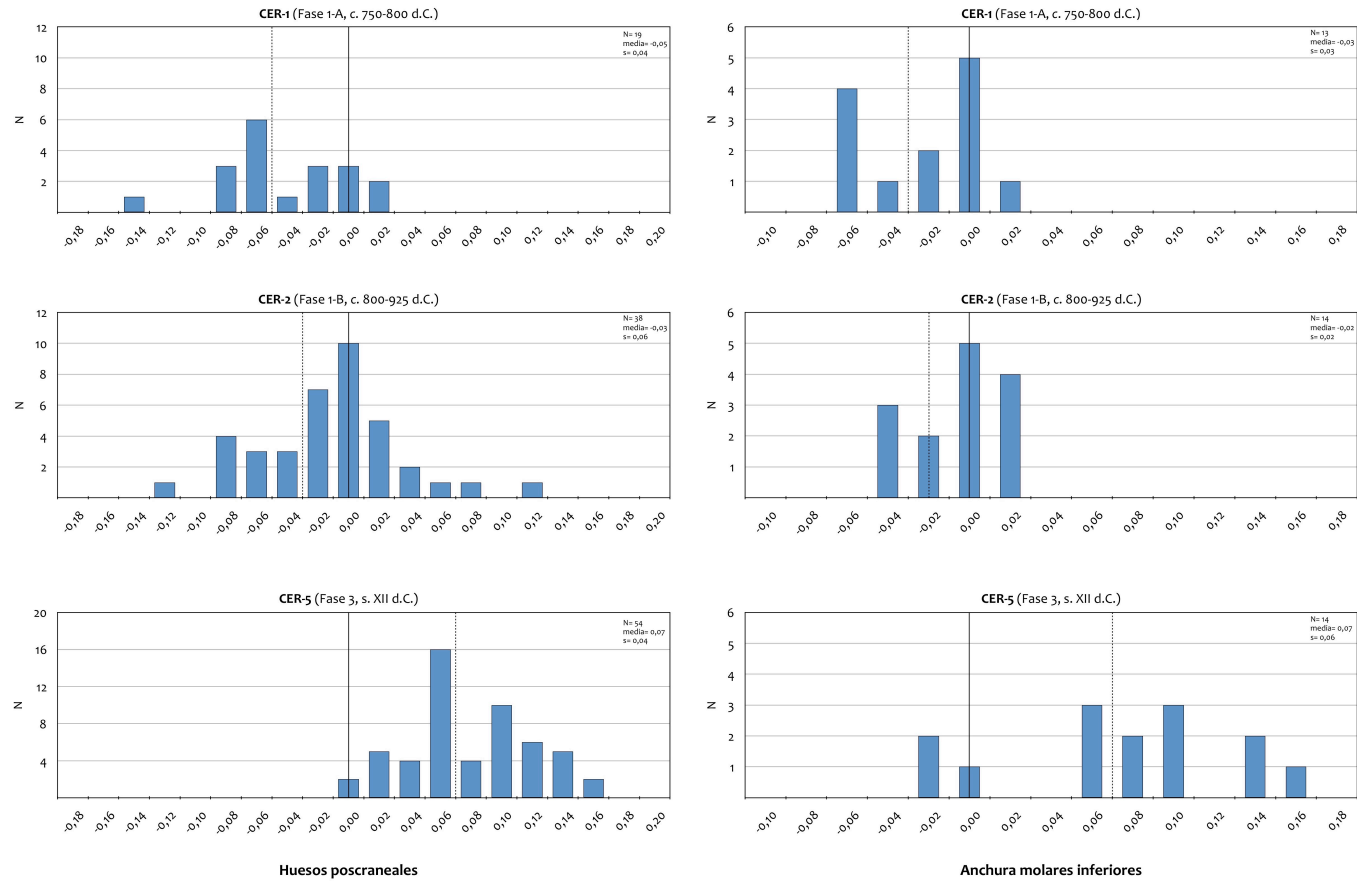


Fig. 4.91. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) y de las anchuras de los molares inferiores de *Sus sp.* en la muestra CER-1 (periodo emiral temprano), CER-2 (periodo emiral avanzado) y CER-5 (periodo tardoandalusí) de Cercadilla. Los restos no soldados o «porosos» fueron excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0) mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos.

A pesar de que, en términos generales, el volumen de información disponible que nos permiten caracterizar biométricamente a los suidos de Cercadilla es reducido, los diagramas de *log ratio* indican un cambio evidente en el tamaño tanto de los huesos poscraneales como de las anchuras de los molares entre el periodo emiral (Fase 1, c. 750-925) y el tardoandalusí (Fase 3, s. XII). Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney (**Tabla 4.116**) indican que la diferencia entre las dos muestras emirales (CER-1 y CER-2) y la tardoandalusí (CER-5) es estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$), mientras que las diferencias entre ambas muestras emirales CER-1 (Fase 1-A) y CER-2 (Fase 1-B) no es significativa en términos estadísticos ($p > 0,05$). En consecuencia, los resultados de este análisis indican que los suidos representados en la muestra tardoandalusí son notablemente más grandes y robustos que los derivados de las dos muestras emirales.

| | | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) | |
|----------------------------|-------|----------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|-------|
| | | N | Mín. | Máx. | Media | s | CER-2 | CER-5 |
| Huesos poscraneales | CER-1 | 19 | -0,15 | 0,01 | -0,05 | 0,04 | N | ** |
| | CER-2 | 38 | -0,26 | 0,10 | -0,03 | 0,06 | | ** |
| | CER-5 | 54 | -0,02 | 0,14 | 0,07 | 0,04 | | |
| Anchura molares inferiores | CER-1 | 13 | -0,07 | 0,01 | -0,03 | 0,03 | N | ** |
| | CER-2 | 14 | -0,06 | 0,01 | -0,02 | 0,02 | | ** |
| | CER-5 | 14 | -0,04 | 0,14 | 0,07 | 0,06 | | |

Tabla 4.116. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) y las anchuras de los molares inferiores de suidos *Sus sp.* en la muestras CER-1 (Fase 1-A, periodo emiral temprano, c. 750-800), CER-2 (Fase 1-B, periodo emiral avanzado, c. 800-925) y CER-5 (Fase 3, periodo tardoandalusí, s. XII) de Cercadilla. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre las diversas muestras: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$).

Asimismo, ya que el aumento de los valores logarítmicos de las medidas de los suidos entre época emiral y tardoandalusí se expresa con la misma magnitud en los elementos óseos poscraneales y en los dentales (**Fig. 4.92**) y considerando que,

como hemos señalado, las anchuras de los molares presentan poco dimorfismo sexual y escasa variación como consecuencia de la edad de los animales, no creemos que ninguno de estos dos factores (ratio sexual y/o edad de sacrificio diferencial entre las muestras CER-1 y CER-2, de un lado, y CER-5, de otro) puedan considerarse responsables del aumento en la talla detectada.

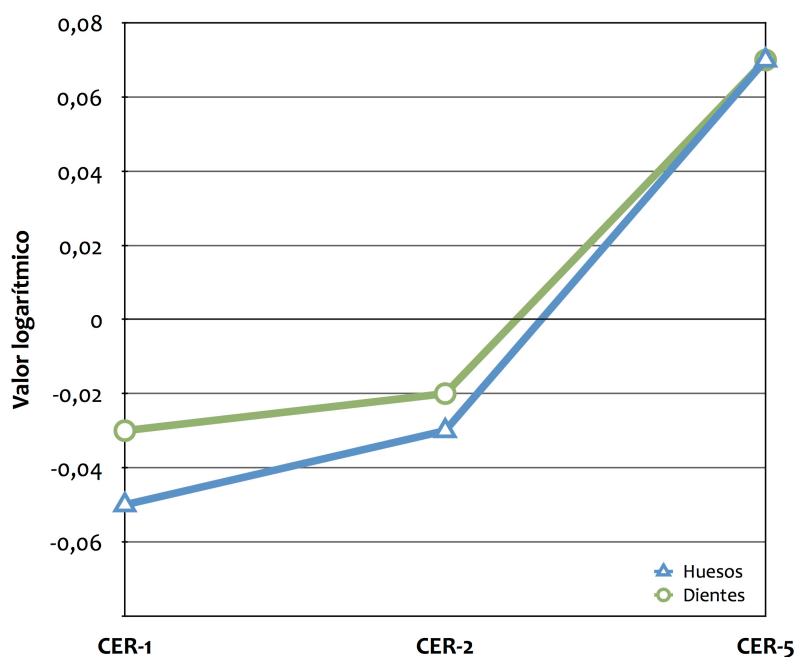


Fig. 4.92. Valores medios de la ratio logarítmica de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) y anchuras de los molares inferiores de suidos *Sus* sp. en las dos muestras de cronología emiral (CER-1 y CER-2) y en la tardoislámica (CER-5) de Cercadilla.

Con el fin de explotar al máximo la escasa información métrica, examinamos igualmente el tamaño y la forma de los terceros molares inferiores (M_3) de suidos en Cercadilla, un procedimiento analítico que ha sido empleado por diversos autores a la hora de tratar de separar poblaciones arqueológicas de cerdo doméstico y jabalí (p. ej. Albarella y Davis, 1996; Albarella *et al.*, 2005; Davis, 2006). En su estudio sobre la biometría de los suidos de varios contextos arqueológicos portugueses, Albarella *et al.* (2005) compararon las medidas de este elemento dental compiladas a partir de muestras actuales de jabalíes de Siria e Israel, así como de cerdos domésticos de época medieval y posmedieval de

Laucenston Castle (Inglaterra). Según las observaciones de estos autores, el M_3 de los jabalíes tiende a presentar mayores dimensiones ($M_3 L$) y sus lados paralelos – por lo que las anchuras del pilar anterior y el central ($M_3 WA$ y $M_3 WC$, respectivamente) suele ser similar ($WA/WC=1$)–, mientras que el de los cerdos domésticos presentan menor longitud y una forma ligeramente triangular ($WA/WC>1$).

Aunque nuestros datos son extremadamente escasos ($N=4$ para las dos muestras emirales consideradas conjuntamente y $N=2$ para la muestra tardoandalusí), comparamos las medidas de tamaño (L) y el índice de forma ($WA/WC \times 100$) de los M_3 s de Cercadilla con las obtenidas por S. Davis (2006) en los niveles romanos y andalusíes de la Alcaçova de Santarém. Sobre la base del método de análisis biométrico descrito, este autor identificó los suidos de época romana de Santarém como cerdo doméstico y los de la fase andalusí como jabalí. Del mismo modo, incluimos en la comparación las medidas obtenidas de una muestra actual de jabalíes portugueses pertenecientes a la colección de referencia del LARC (Moreno y Pimenta, 2009).

Como se puede apreciar en el gráfico de dispersión ilustrado en la **Fig. 4.93**, los seis M_3 s de Cercadilla presentan índices WA/WB muy similares, algo superiores a 100 ($[WA/WC] \times 100$). La mayor diferencia, sin embargo, aparece representada en la variable que mide el tamaño del eje largo del diente ($M_3 L$), ya que los elementos de CER-5 presentan dimensiones mayores que tres de los cuatro dientes de CER-1+CER-2, aunque uno de los M_3 s de cronología emiral se equipara en tamaño a uno de los dos de época tardoandalusí.

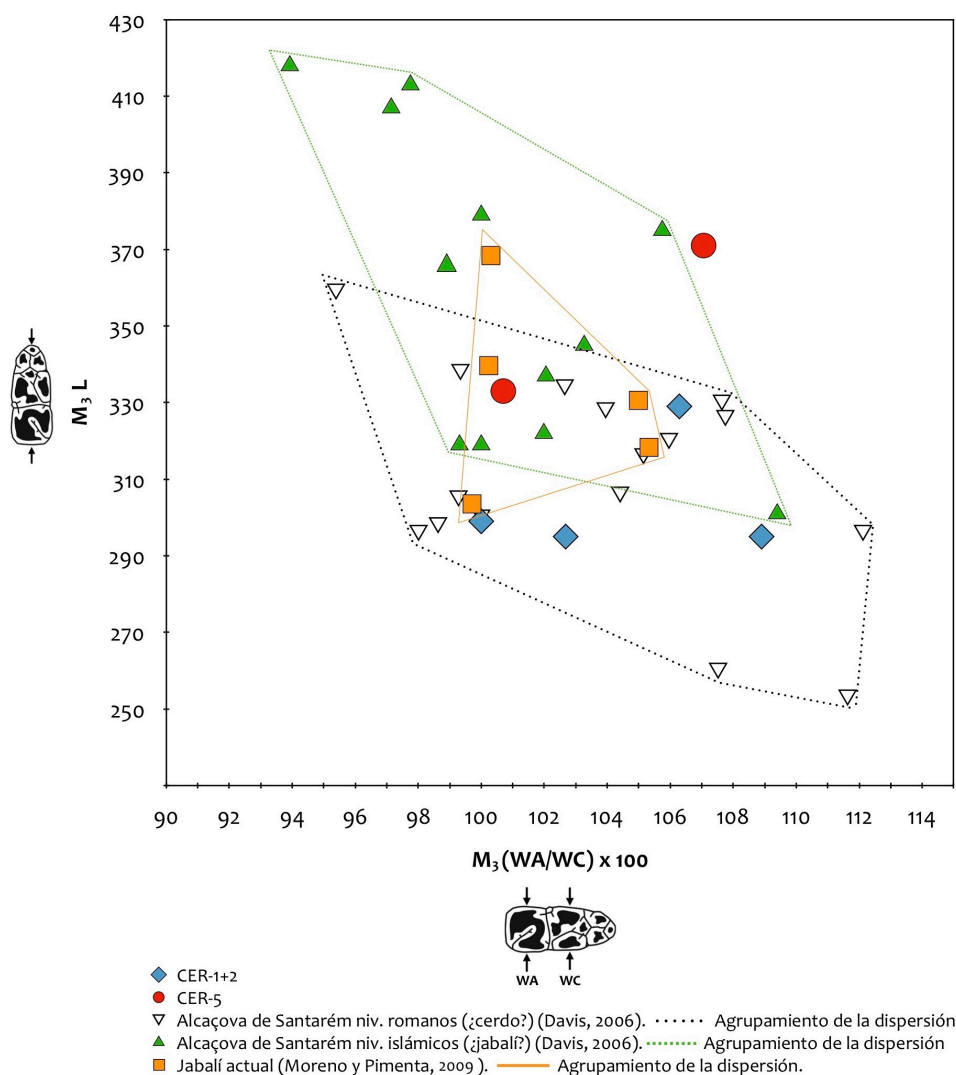


Fig. 4.93. Comparación entre el tamaño (L) y el índice de forma $[(WA/WB) \times 100]$ de los terceros molares inferiores (M_{3S}) de suidos de las dos muestras emirales de Cercadilla consideradas conjuntamente (CER-1+2) y la tardoandalusí del mismo yacimiento (CER-5), con los derivados de los niveles romanos y andalusíes de la Alcaçova de Santarém (interpretados los primeros posiblemente como cerdo doméstico y los segundos como jabalí [Davis, 2006]) y de una muestra actual de jabalíes portugueses (Moreno y Pimenta, 2009). Medidas en decenas de milímetros.

Sin embargo, y a pesar de esta observación, en el gráfico también se puede observar cómo la muestra de jabalíes actuales portugueses presenta una dispersión que los sitúa entre los valores de los suidos de época romana y andalusí de Santarém, lo que podría confirmar las observaciones realizadas por Albarella y Payne (2005: 598-9) cuando señalan que, debido a su variabilidad, las medidas del tercer molar inferior presentan serios problemas que afectan a su utilidad para separar métricamente los dientes de cerdo doméstico y jabalí. Estos autores

aconsejan el uso de las medidas de anchura del pilar anterior (WA) y posterior (WP) de los dos primeros molares (M_1 y M_2). En nuestro caso, una vez más, los resultados obtenidos son contradictorios, ya que, si de un lado, las anchuras del M_1 muestran diferencias evidentes entre los dientes de las muestras emirales y el único identificado de época tardoandalusí (Fig. 4.94a), uno de los dos M_2 s de la muestra CER-5 se sitúa igualmente en una zona bien separada del gráfico con respecto a los de época emiral (Fig. 4.94b), pero el otro presenta medidas similares a los de CER-1+CER-2.

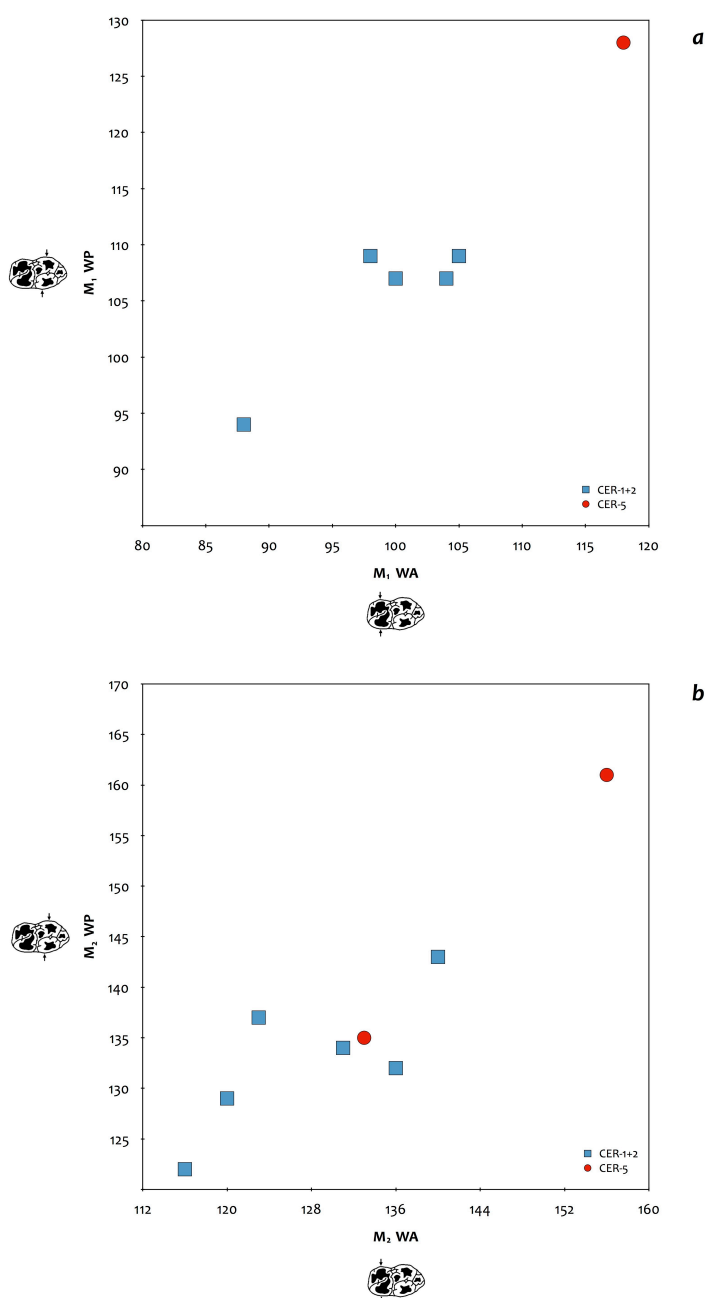


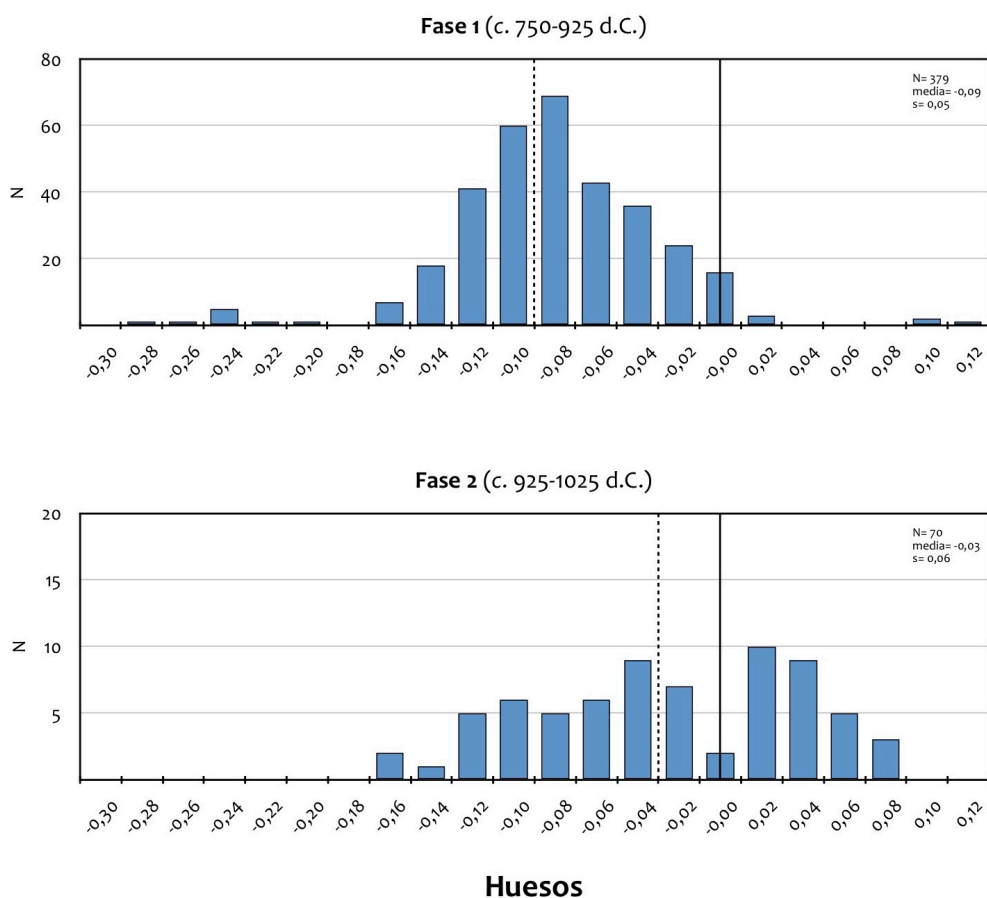
Fig. 4.94. Comparación de las anchuras del pilar anterior (WA) y posterior (WP) de los primeros molares inferiores (a) y de los segundos molares inferiores (b) de las dos muestras emirales de Cercadilla consideradas conjuntamente (CER-1+2) y de la tardoandalusí (CER-5) del mismo yacimiento.

En definitiva, consideramos que los datos métricos disponibles de los molares en Cercadilla son tan escasos que impiden el esclarecimiento de esta cuestión sobre una base empírica sólida, por lo que debemos centrar las observaciones relativas a esta línea de análisis sobre la información biométrica obtenida a partir de la técnica de *log ratio*.

Con todo, la diferencia biométrica entre los suidos de CER-1 y CER-2 y de CER-5 – detectada tanto en las medidas de los huesos poscraneales como en las de las anchuras de los molares inferiores– es de tal magnitud que permite plantear que, si no todos, al menos la mayor parte de los restos asociados a los niveles del s. XII pueden derivarse de jabalíes. De otra manera no creemos posible explicar el drástico aumento en el tamaño y la forma de los suidos de esta muestra en relación a los de las emirales que, tal y como igualmente reflejan otros parámetros de análisis como la distribución anatómica (**ep. 4.5.4.3**) o la edad de abatimiento (**ep. 4.5.5.3**), deben consecuentemente interpretarse como cerdos domésticos.

4.5.6.4. Gallina

El número de restos de gallina identificados en Cercadilla es suficientemente abundante como para permitir el examen con cierto detalle del tamaño de los huesos de la principal especie avifaunística en este yacimiento entre época emiral y califal. Los diagramas de *log ratio* para ambos periodos se muestran en la **Fig. 4.95**, y el resumen de datos biométricos se presentan en la **Tabla 4.117**.



Huesos

Fig. 4.95. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla. Los restos con sus epífisis en proceso de formación pertenecientes a individuos juveniles fueron excluidos. La línea vertical continua representa el estándar (=0), mientras que la discontinua indica la media de cada conjunto de datos. Nótese la diferente escala empleada en los ejes «y» de coordenadas para ambos diagramas.

| | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (p) |
|--------|----------------|-------|------|-------|------|----------------------------|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s | CER-3+4 |
| Fase 1 | 329 | -0,29 | 0,10 | -0,09 | 0,05 | ** |
| Fase 2 | 70 | -0,17 | 0,07 | -0,03 | 0,06 | |

Tabla 4.117. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) de gallina en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-925, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 925-1025, muestras CER-3+4) de Cercadilla. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (p) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para comparar ambas muestras: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% (p<0,01), casillas sombreadas en verde.

Como se aprecia claramente en los diagramas de *log ratio*, las dos muestras de Cercadilla presentan unas dimensiones bastante más reducidas que el estándar, por lo que claramente estamos ante animales de talla mucho menor. Sin embargo, es posible igualmente apreciar un incremento del tamaño de la gallina entre el periodo emiral y califal que es, además, estadísticamente muy significativo ($p < 0,01$).

Como hemos señalado a la hora de presentar los datos que nos informan sobre los patrones de abatimiento de las gallinas (**ep. 4.5.5.4**), la frecuencia de restos pertenecientes a individuos inmaduros es similar en todas las muestras, por lo que la edad de sacrificio no parece ser un factor de diferenciación que explique por sí mismo los resultados biométricos. De otro lado, no creemos que la diferencia detectada en relación al aumento del tamaño de este animal entre época emiral y califal deba interpretarse como consecuencia de un cambio en la proporción sexual de los individuos representados en las muestras examinadas, ya que ello implicaría asumir una presencia dominante de machos en CER-3 y CER-4 que parece bastante inverosímil. En consecuencia, también en este caso consideramos que las gallinas consumidas en Cercadilla en época emiral, de un lado, y califal, de otro, pertenecieron a diferentes morfotipos, siendo las del segundo periodo más grandes y robustas que las del primero.

4.5.7 Patrones de carnicería y técnicas culinarias

Al margen del grupo taxonómico de los caprinos, y a diferencia del resto de casos de estudio considerados en esta tesis, el número de restos identificados de vacuno y suidos en Cercadilla en los que se registró la presencia de marcas de carnicería es relativamente elevado, lo que permite extraer, al menos, algunas ideas en relación a los métodos de gestión de las carcasas de estos animales.

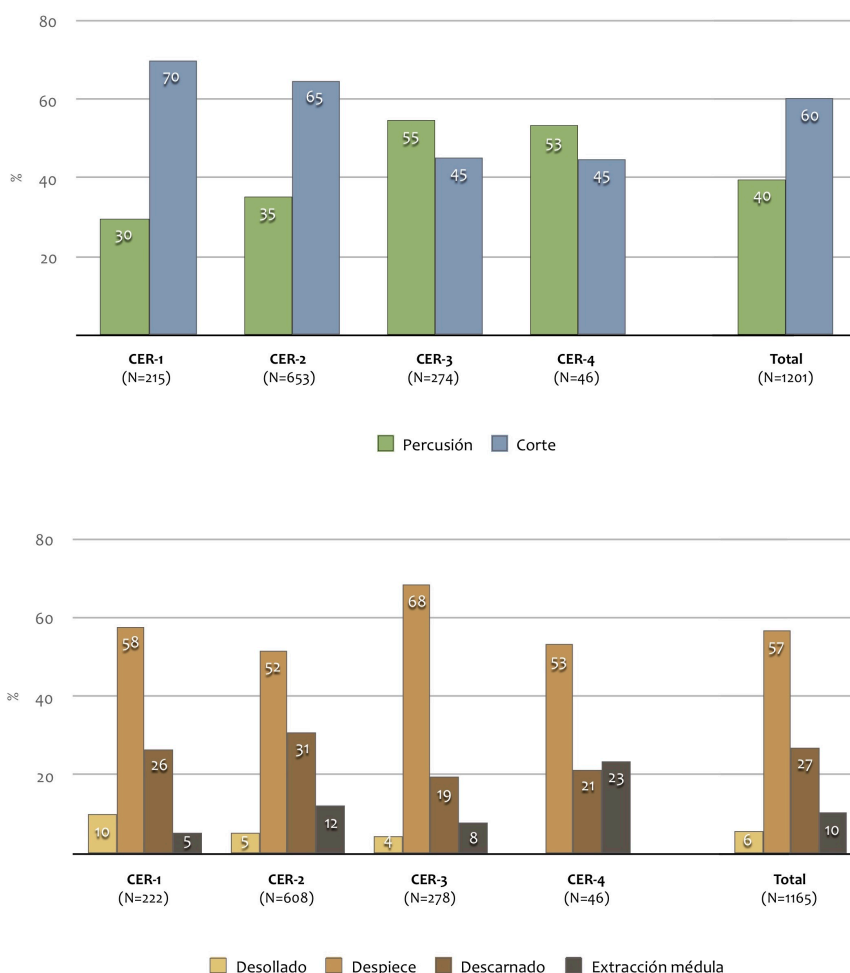
4.5.7.1. Caprinos

Una proporción significativa del total de restos poscraneales de caprinos identificados (40%) presentaba marcas de carnicería de distinto tipo. Como se observa en la **Tabla 4.118**, cuyos principales datos aparecen expresados gráficamente en la **Fig. 4.96**, es posible apreciar diferencias sugerentes entre las distintas muestras que ofrecieron restos suficientes para el análisis de esta cuestión, tanto en lo relativo a la frecuencia de los diversos tipos de marcas como en la posible función de las mismas.

Las dos muestras emirales (Fase 1) –CER-1 y CER-2– presentan una frecuencia significativamente mayor de marcas de percusión (realizadas con herramientas contundentes como hachas de carnicería) que de corte (realizadas posiblemente con cuchillo), una proporción que se revierte en las dos muestras califales (Fase 2) –CER-3 y CER-4–. En cuanto a la posible función de las marcas observadas, a pesar de que se aprecian ciertas diferencias entre las muestras, no creemos que estas sean suficientemente representativas como para permitir la detección de cambios sustanciales en la forma de gestionar las carcasas de los caprinos entre estas dos fases de ocupación. En general, las marcas de despiece realizadas durante la fase de descuartizado son predominantes, seguidas por las producidas durante el descarnado del hueso. La alta frecuencia que presentan en CER-4 las marcas producidas como consecuencia de la extracción de los nutrientes internos del hueso (percusiones en la zona medial de los huesos largos) está posiblemente provocado por lo reducido de la muestra (N=44), lo que supone el aumento artificial de un tipo de marcas poco abundantes en términos absolutos (N=11). Por último, se debe destacar que, de un total de 417 cuerpos vertebrales pertenecientes a meso-mamíferos (muy posiblemente derivados en su mayor parte de caprinos), 122 aparecieron seccionados sagitalmente, reflejando la práctica del esquinado de las carcasas mediante la realización de percusiones contundentes con hacha de carnicería a lo largo de la espina dorsal del animal mientras la carcasa quedaba suspendida de un bastidor vertical (**Fig. 4.97**). La frecuencia de este tipo concreto de estigmas de carnicería entre las tres muestras que ofrecieron un número representativo de estas resulta igualmente de interés, ya que su presencia es muy superior en CER-3 en comparación a CER-1 y CER-2 (**Tabla 4.119**).

| Tipo | | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | |
|--|-------------------|------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Tipo | Percusión | 64 | 30 | 230 | 35 | 150 | 55 | 25 | 53 | 7 | - | 476 | 40 |
| | Corte | 151 | 70 | 423 | 65 | 124 | 45 | 21 | 45 | 6 | - | 725 | 60 |
| | Segado | 1 | | 2 | | | | 1 | 2 | | | 4 | |
| Función | Desollado | 22 | 10 | 33 | 5 | 12 | 4 | | | 1 | - | 68 | 6 |
| | Despiece | 129 | 58 | 314 | 52 | 190 | 68 | 25 | 53 | 4 | - | 662 | 57 |
| | Descarnado | 59 | 26 | 188 | 31 | 54 | 19 | 10 | 21 | 4 | - | 315 | 27 |
| | Extracción médula | 12 | 5 | 73 | 12 | 22 | 8 | 11 | 23 | 2 | - | 120 | 10 |
| Total huesos poscraneales (NME) | | 681 | | 1352 | | 608 | | 214 | | 32 | | 2887 | |
| Total huesos con marcas | | 207 | 30 | 599 | 44 | 278 | 46 | 44 | 21 | 13 | 41 | 1141 | 40 |

Tabla 4.118. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados en Cercadilla según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes. Los porcentajes de tipo y función de las marcas solo se calcularon en los casos en que el número total de huesos en los que se observaron estigmas de carnicería fuese igual o superior a 30 NME. El total de huesos con marcas registradas no representa la suma del número de marcas, ya que se da la situación de que algunos restos presentaban más de dos tipos de marcas, por lo que el total de huesos con marcas es siempre menor a la suma del total de tipos de marcas y función inferida.



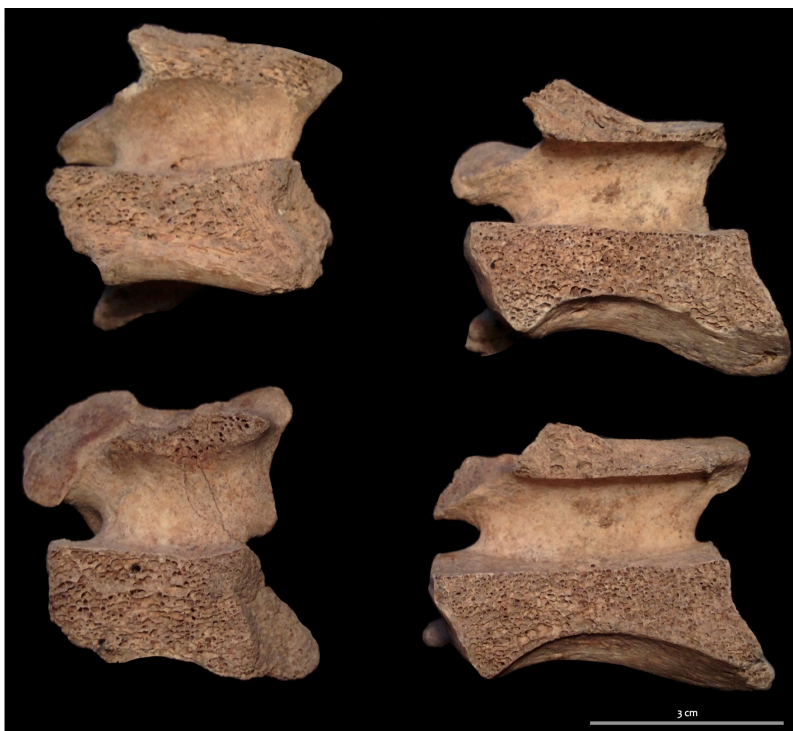


Fig. 4.97. Ejemplos de cuerpos vertebrales de caprinos seccionados longitudinalmente como resultado del esquinado de las carcasas.

| | V CH L | V Total | % V CH L |
|--------------|------------|------------|-----------|
| CER-1 | 36 | 215 | 17 |
| CER-2 | 23 | 110 | 21 |
| CER-3 | 58 | 87 | 67 |
| CER-4 | 5 | 5 | - |
| CER-5 | - | - | - |
| Total | 122 | 417 | 29 |

Tabla 4.119. Frecuencia de cuerpos vertebrales de caprinos seccionados longitudinalmente que nos informan sobre la práctica del esquinado de las carcasas. V CH L= Cuerpos vertebrales seccionados longitudinalmente; V Total= Total de cuerpos vertebrales; % V CH L= Porcentaje de cuerpos vertebrales seccionados.

El examen de la localización y orientación de las marcas de percusión y corte sobre los especímenes contabilizados de los principales huesos del esqueleto poscraneal únicamente se ha llevado a cabo en CER-1, CER-2 y CER-3, ya que CER-4 y CER-5 no ofrecieron datos suficientes (**Fig. 4.98**). El posicionamiento de los estigmas observados sobre las plantillas de huesos apendiculares permite obtener una impresión general acerca del grado de estandarización en el procesado de las

carcasas de los caprinos. En términos generales, la técnica de despiece que se refleja en las tres muestras examinadas es similar, destacando la realización de cortes a cuchillo en las principales regiones articulares con el objeto de seccionar los ligamentos que los unen (ej. zona distal del húmero y proximal del radio).

La diferencia más sustancial a este respecto parece detectarse en un conjunto de tajos de percusión observados en CER-2 y, sobre todo, en CER-3, realizados con el objeto de separar ciertos elementos anatómicos entre sí (radio distal, fémur distal y proximal y tibia distal) y que presentan cierto nivel de estandarización y sistematización.

De otro lado, cabe señalar la presencia de un gran número de cortes realizados a cuchillo localizados en la zona central de la diáfisis de los principales huesos largos producidos muy posiblemente durante el proceso de descarnado del hueso. Aunque el número de este tipo de marcas es algo menor en CER-3 en comparación con las dos muestras emirales CER-1 y CER-2, tal y como ya hemos señalado, esta diferencia no se expresa con suficiente claridad en nuestros datos, por lo que consideramos más seguro no sobreinterpretar esta evidencia y no tratar de inferir a partir de ella diferentes patrones de preparación culinaria entre época emiral y califal.

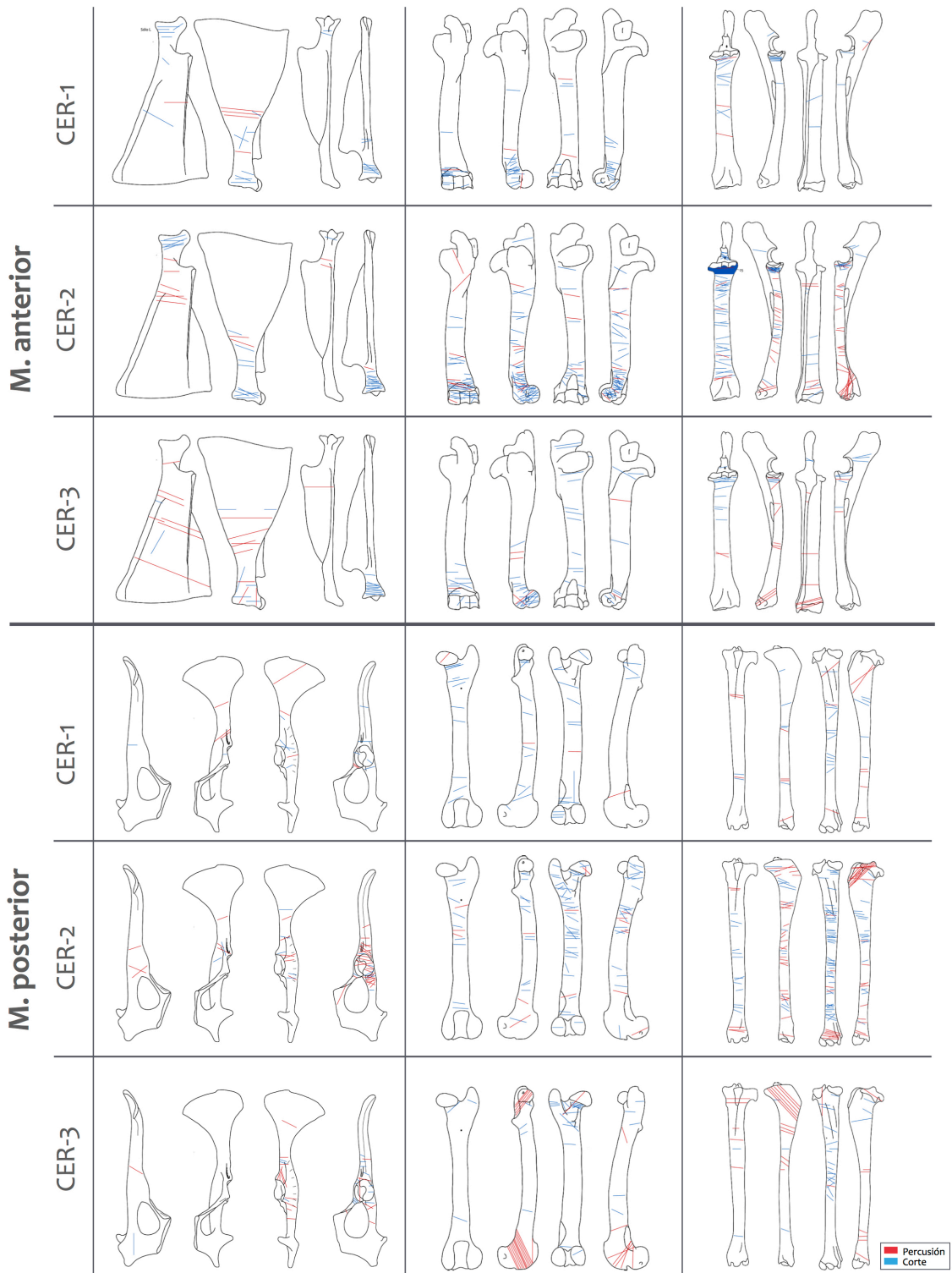


Fig. 4.98. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería observados sobre los principales huesos del esqueleto poscranial de los caprinos: escápula, húmero, radio, tibia, fémur y pelvis.

4.5.7.2. Vacuno

Por lo que respecta a los restos de vacuno, 122 de los 317 (38%) huesos considerados para el examen de este parámetro de estudio arqueozoológico presentaban marcas de carnicería de distinto tipo (**Tabla 4.120, Fig. 4.99**). Si consideramos cada una de las muestras como unidades de análisis independientes, únicamente en los casos de CER-1 y CER-2, el número de restos con marcas de carnicería se ha considerado suficientemente representativo (>30 NME) como para examinar en detalle la frecuencia de los tipos y función de las marcas observadas. La proporción de marcas de corte y percusión en ambas muestras es claramente diferente, ya que en CER-1 la frecuencia de marcas de corte es superior a la de marcas de percusión, mientras que en CER-2 esta proporción se revierte, siendo las marcas de percusión más abundantes que las de corte. En relación a la función inferida, se puede señalar que la proporción de estas en CER-1 y CER-2 es, en términos generales, similar. Solo es posible observar discrepancias entre ellas con respecto a la frecuencia relativamente elevada de marcas de extracción de los nutrientes internos del hueso (percusiones en la zona medial de los principales huesos largos) en CER-2, mientras que estas están ausentes en CER-1.

| | | CER-1 | | CER-2 | | CER-3 | | CER-4 | | CER-5 | | Total | |
|--------------------------------|-------------------|-------|----|-------|----|-------|---|-------|---|-------|---|--------|----|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Tipo | Percusión | 19 | 37 | 31 | 61 | 18 | - | 6 | | 2 | | 76 | 50 |
| | Corte | 32 | 63 | 17 | 33 | 9 | - | 9 | | 2 | | 69 | 46 |
| | Segado | | | 3 | 6 | 3 | - | | | | | 6 | 4 |
| Función | Desollado | 1 | 2 | 2 | 5 | | | 5 | | | | 8 | 6 |
| | Despiece | 28 | 56 | 20 | 49 | 12 | - | 7 | | 2 | | 69 | 52 |
| | Descarnado | 14 | 28 | 7 | 17 | 4 | - | | | 2 | | 27 | 20 |
| | Extracción médula | | | 10 | 24 | 1 | - | 1 | | | | 12 | 9 |
| Total huesos (NME) | | 130 | | 68 | | 36 | | 68 | | 15 | | 317 | |
| Total huesos con marcas | | 43 33 | | 41 60 | | 21 58 | | 14 21 | | 3 - | | 122 38 | |

Tabla 4.120. Número y frecuencia relativa de marcas de carnicería sobre los restos de vacuno identificados en Cercadilla según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes. Los porcentajes de tipo y función de las marcas solo se calcularon en los casos en que el número total de huesos en los que se observaron estigmas de carnicería fuese igual o superior a 30 NME. El total de huesos con marcas registradas no representa la suma del número de marcas, ya que se da la situación de que algunos restos presentaban más de dos tipos de marcas, por lo que el total de huesos con marcas es siempre menor a la suma del total de tipos de marcas y función inferida.

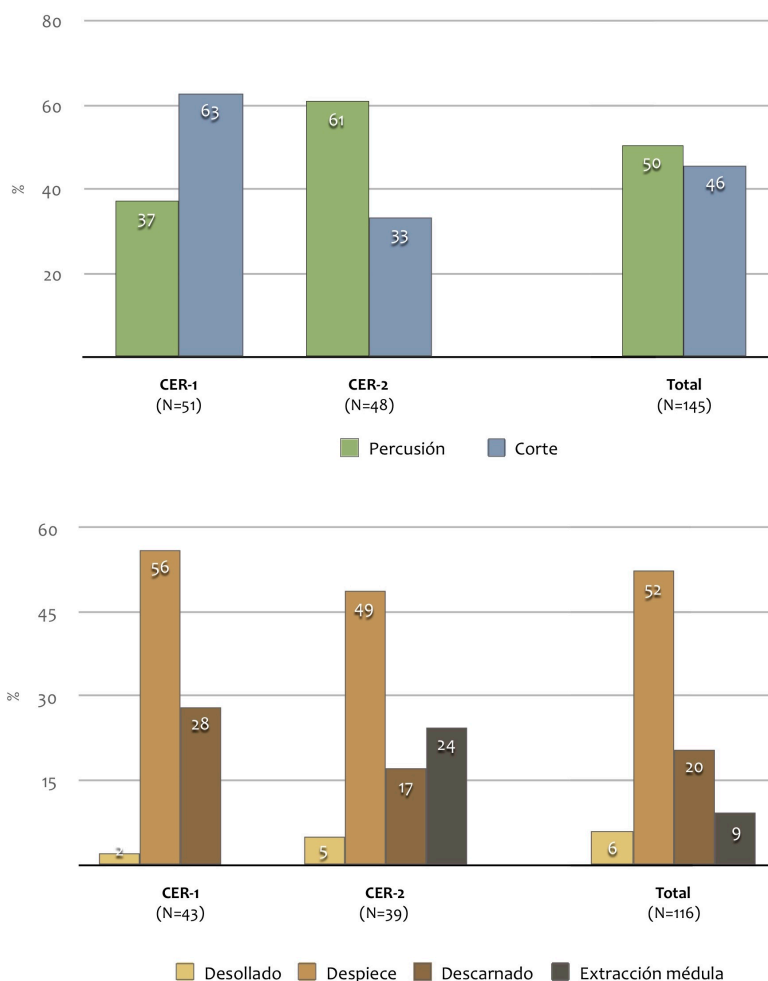


Fig. 4.99. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de vacuno en Cercadilla. Datos derivados de la Tabla 4.120.

4.5.7.2. Suidos

El 31% de los restos identificados de suidos (*Sus sp.*) en Cercadilla presentaban marcas de carnicería de distinto tipo (**Tabla 4.121, Fig. 4.100**). La frecuencia de estas es algo mayor en CER-5 que en CER-1 y CER-2, si bien esta diferencia no parece demasiado acusada. De otro lado, se debe apuntar que la frecuencia de marcas de corte en relación a las de percusión es mucho más elevada en las dos muestras emirales que en la tardoandalusí, en la que la proporción de marcas de percusión es ligeramente mayor, aunque las de corte siguen siendo predominantes. Por último, la frecuencia de la función inferida de las marcas observadas es similar en

las tres muestras, siendo más abundantes las de despiece, seguidas de lejos por las de descarnado del hueso.

| | | CER-1 | | CER-2 | | CER-5 | | Total | |
|---------------------------------|-------------------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Tipo | Percusión | 14 | 26 | 15 | 27 | 14 | 36 | 43 | 29 |
| | Corte | 40 | 74 | 41 | 73 | 25 | 64 | 106 | 71 |
| Función | Despierce | 30 | 61 | 29 | 60 | 27 | 68 | 86 | 63 |
| | Descarnado | 14 | 29 | 12 | 25 | 11 | 28 | 37 | 27 |
| | Extracción médula | 5 | 10 | 7 | 15 | 2 | 5 | 14 | 10 |
| Total huesos poscraneales (NME) | | 204 | | 153 | | 85 | | 442 | |
| Total huesos con marcas | | 49 | 24 | 53 | 35 | 36 | 42 | 138 | 31 |

Tabla 4.121. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de suidos (*Sus sp.*) identificados según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes. El total de huesos con marcas registradas no representa la suma del número de marcas, ya que se da la situación de que algunos restos presentaban más de dos tipos de marcas, por lo que el total de huesos con marcas es siempre menor a la suma del total de tipos de marcas y función inferida.

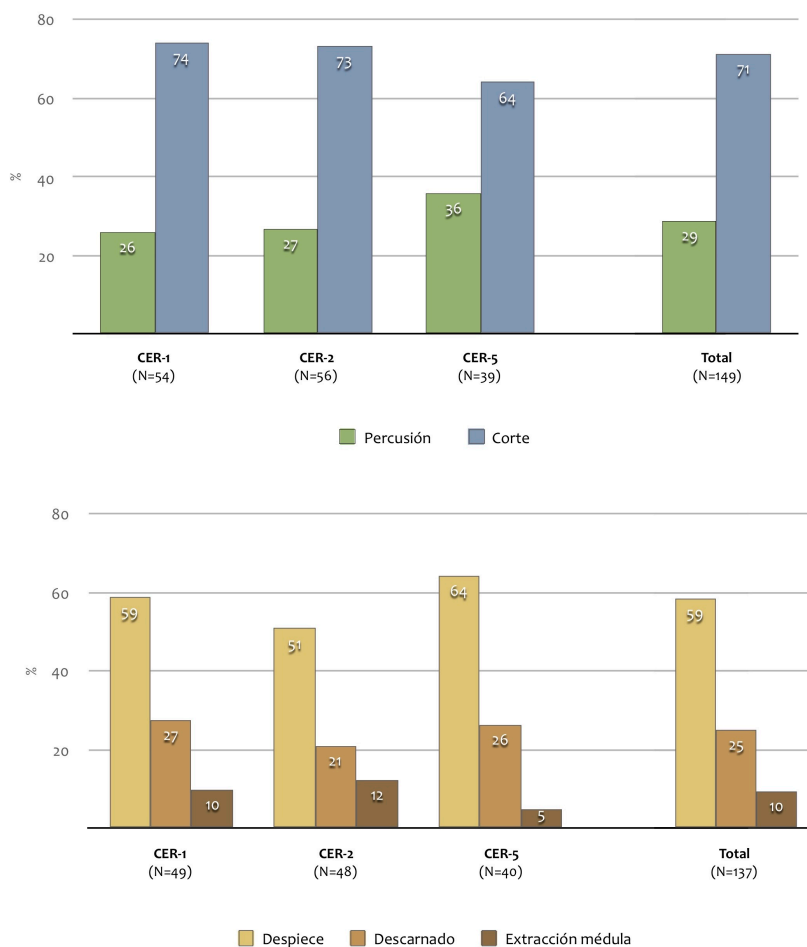


Fig. 4.100. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de suidos (*Sus sp.*). Datos derivados de la Tabla 4.121.

4.5.8. Hueso y concha trabajados

De los numerosos restos animales que fueron examinados procedentes de Cercadilla, unos pocos presentaban marcas evidentes que nos informan sobre la aplicación de trabajo humano diferente al de carnicería sobre los mismos con el fin de aprovechar dichos restos como materia prima para la confección de útiles de diverso tipo. De entre estos, decidimos centrarnos únicamente sobre aquellos que de manera más directa pueden ponerse en relación con dos categorías de artefactos que consideramos de notable interés.

En primer lugar, debemos llamar la atención sobre un conjunto formado por tres fragmentos de escápulas, muy posiblemente de vacuno, derivadas de la muestra CER-3 acumulada durante las décadas centrales del s. X y coincidente con la fase de pleno desarrollo del arrabal califal de Cercadilla (Fase 2-A). Este conjunto de fragmentos escapulares presentaba evidencias claras de haber sido objeto de trabajo antrópico, puesto que todos ellos presentaban sus superficies pulidas o alisadas y, en los dos casos en que el fragmento conservado incluía parte de la espina, esta había sido reducida mediante su sección (**Fig. 4.101**). Asimismo, dos de estos fragmentos presentaban una marca característica formada por un punto en el centro de una circunferencia que creemos que puede vincularse con el proceso de perforación del resto con la ayuda de un buril o trépano. Uno de estos fragmentos presentaba, además, una serie de líneas incisas sobre su cara lateral que, como veremos más adelante (**apdo. 5.7.1**), pudo ser identificado como una secuencia gráfica en árabe correspondiente con el inicio de la *basma* (**Fig. 4.102**).



Fig. 4.101. Conjunto de fragmentos de escápulas, posiblemente de vacuno, procedentes de la muestra CER-3 de Cercadilla con evidentes trazas resultado de trabajo humano.

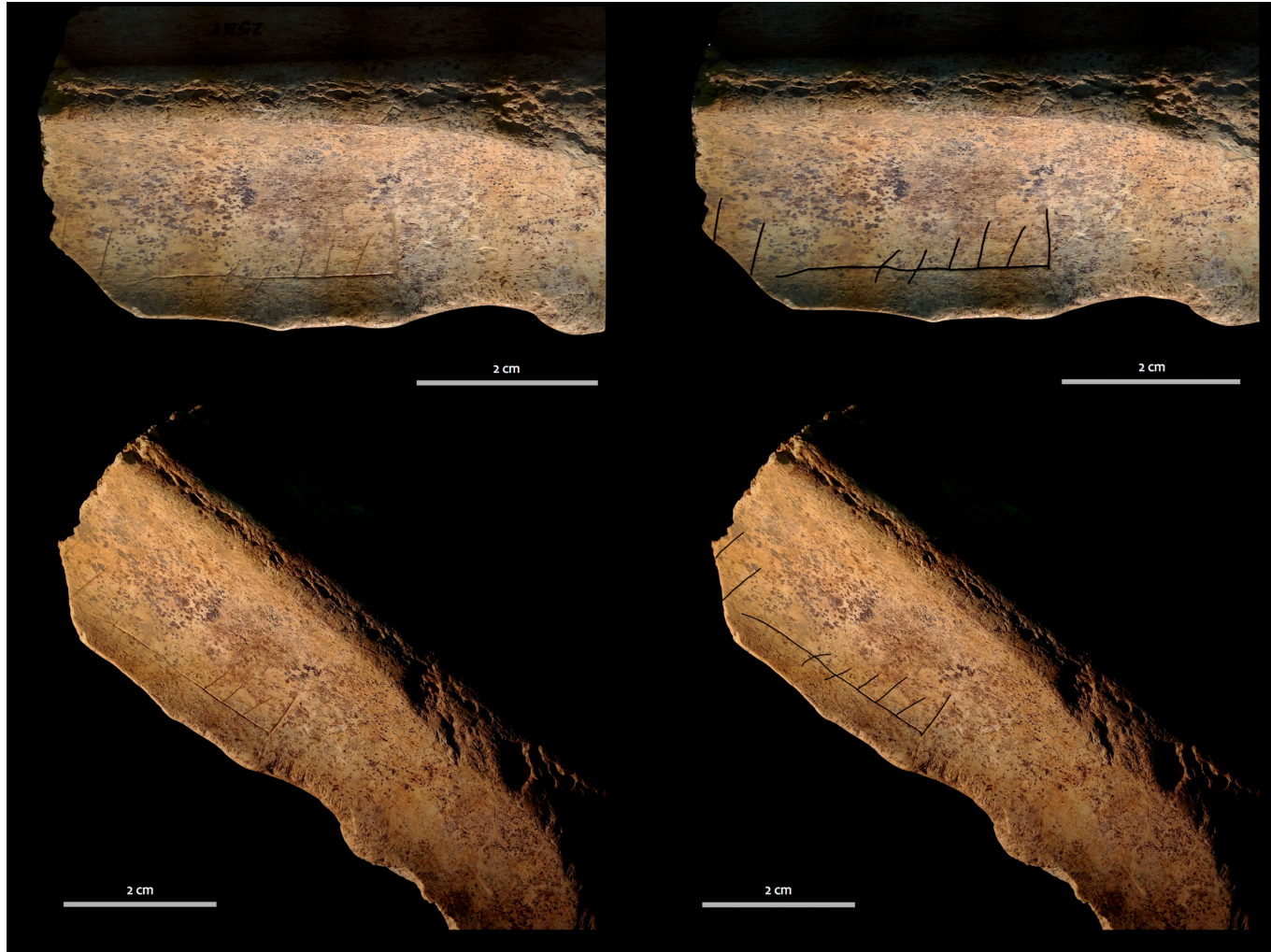


Fig. 4.102. Fragmento de escápula que presenta una secuencia gráfica en árabe incisa sobre su cara lateral correspondiente al inicio de la *basmala*. Para aumentar su visibilidad y facilitar la lectura, los trazos que conforman dicha secuencia aparecen remarcados artificialmente en las dos imágenes de la derecha.

La otra categoría de restos animales con evidentes marcas de trabajo está representada por una única valva derecha de vieira *Pecten* que presentaba dos perforaciones de origen evidentemente antropogénico en la zona del borde del umbo (**Fig. 4.103**). A pesar de que la separación entre las dos principales especies de *Pecten* (*maximus* y *jacobaeus*) no siempre resulta sencilla debido a las semejanzas que presentan tanto en dimensiones como en estructura, en este caso, el principal criterio de distinción empleado (la estructura de las costillas radiales y forma del borde) nos hace decantarnos por atribuir el espécimen a *P. maximus*. En esta identificación taxonómica coincide igualmente E. González³ (com. pers.).

El contexto de recuperación del hallazgo es de enorme importancia, ya que no procede de ninguna de las cinco muestras arqueofaunísticas examinadas en este estudio, lo que no es óbice para que, dado el indudable interés que presenta, fuese incluido en nuestro estudio. Concretamente, el resto en cuestión proviene de la U.E. 470, identificada como un nivel de ocupación de una de las estancias en que se divide el edificio 1, situado en la zona norte del complejo agroindustrial y doméstico construido, ocupado y abandonado en el s. XII (Fase 3). Así pues, con la evidencia disponible podemos asumir sin riesgos que el fragmento en cuestión se halló sobre un suelo de ocupación frecuentado durante la fase tardoandalusí de Cercadilla, por lo que en términos cronológicos debe vincularse con la muestra arqueofaunística CER-5.

³ Agradecemos una vez más la ayuda prestada por E. González (Universidad de León), experto malacólogo que gustosamente se prestó a colaborar en la identificación de este resto.



Fig. 4.103. Resto de valva derecha de vieira *Pecten maximus* con dos perforaciones realizadas para adaptarla a su uso como colgante, recuperado de un nivel de frecuentación de la ocupación agroindustrial y doméstica de cronología tardoandalusí (s. XII). Esta es la única fotografía de material incluida en esta tesis que no fue tomada directamente por el autor, razón por la cual no se incluye escala métrica, si bien se puede indicar que el eje mayor ronda los 10-12 cm.

4.5.9. Patologías

El único caso claramente patológico considerado de interés en Cercadilla fue registrado en una mandíbula de suido derivada de CER-5 atribuida a un espécimen adulto (2-3 años) y que presentaba «hipoplasia lineal del esmalte» (LEH, por sus siglas en inglés) en el segundo de sus molares. Esta patología dental, reconocible por la presencia de surcos o líneas sobre la superficie de las piezas dentales (**Fig.**

4.104), es el resultado de una deficiencia en el espesor del esmalte como consecuencia de episodios de estrés –principalmente provocados por una deficiencia nutricional– durante la formación de la corona (Colyer, 1936; Sarnat y Moss, 1985).

Siguiendo a Dobney y Ervynck (1998), el principal factor causal del tipo de hipoplasia que presenta la mandíbula de Cercadilla (una única línea en el M₂) se vincula a un periodo de desnutrición durante el primer invierno de vida del animal. Sin embargo, lo que nos interesa destacar en relación a esta cuestión es que la presencia de hipoplasia en dientes de suidos se asocia principalmente al resultado de la interferencia humana, por lo que es *mucho más común* en animales criados en cautividad que en salvajes (jabalíes), una observación válida tanto para poblaciones arqueológicas como recientes (Dobney *et al.*, 2004, 2007).

En definitiva, y sobre la base de que «*theoretically, it is to be expected that the LEH frequency in wild boar should be consistently low*» (Dobney *et al.*, 2007: 73), esta evidencia permite sugerir de manera tentativa y como hipótesis de trabajo que el resto en cuestión *pudo* pertenecer a un ejemplar sometido a la agencia humana, quizá criado domésticamente o en régimen de semi-libertad.

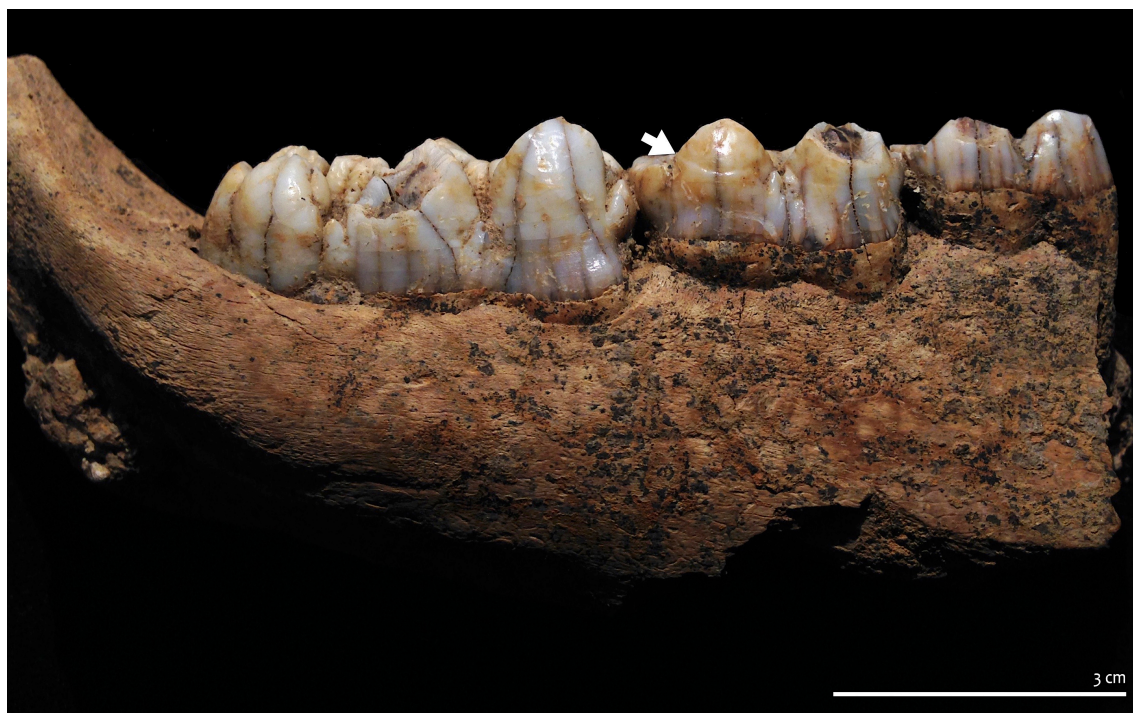


Fig. 4.103. Mandíbula de suido de la muestra CER-5 con hipoplasia lineal del esmalte sobre el M₂ (indicada con una flecha).

4.5.10. Síntesis de resultados

El material arqueofaunístico analizado procedente de la Zona Arqueológica de Cercadilla se deriva de doce depósitos arqueológicos acumulados a lo largo de las cinco fases definidas a partir de la documentación arqueológica en que se puede dividir la secuencia de ocupación medieval de este espacio de *madīnat* Qurṭuba (vid. *supra* **Tabla 4.86**). Por este motivo, se resolvió agrupar las muestras arqueofaunísticas seleccionadas para su estudio atendiendo al momento de formación de los depósitos de origen, priorizando de esta forma la perspectiva temporal sobre la espacial a la hora de examinar los diferentes patrones de explotación y consumo de los animales de los que nos informan en los datos manejados.

Las diferentes asociaciones de restos arqueofaunísticos quedaron, pues, organizadas en cinco muestras que fueron consideradas como unidades de análisis independientes. CER-1 procede del interior del criptopórtico del complejo arquitectónico romano y fue acumulada durante la segunda mitad del s. VIII (Fase 1-A). CER-2 está compuesta por la combinación del material recuperado de siete depósitos arqueológicos acumulados todos ellos entre el s. IX e inicios del X (Fase 1-B), representando por lo tanto el único caso en que se agrupó en una única unidad de análisis el material derivado de más de un contexto deposicional. CER-3 se deriva de un relleno de nivelación de una vivienda construida durante la segunda mitad del s. X en el que abundaba material cerámico plenamente califal, por lo que remite a los momentos centrales del s. X (Fase 2-A). Sobre el nivel de frecuentación de un espacio público que debió ser bastante concurrido durante la vida del arrabal califal se acumuló CER-4. Tanto los contextos cerámicos asociados como su situación estratigráfica sugieren una datación de este basurero que remite al primer cuarto del s. XI (Fase 2-B). Por último, la muestra CER-5 se conforma por restos animales recuperados de un relleno de nivelación estratigráficamente asociado a la reocupación de carácter agroindustrial y doméstico de este espacio durante el s. XII (Fase 3).

La distribución del material examinado entre estas cinco muestras arqueofaunísticas es muy dispar. Las dos muestras más numerosas son, con bastante diferencia, CER-2 y CER-1, que concentran el 43% y el 34% respectivamente del total de restos identificados. Así pues, algo más de las tres

cuartas partes del material identificado (77% NRI) reflejan los patrones de explotación y consumo de los animales durante la Fase 1 de ocupación del asentamiento correspondiente al periodo emiral (c. 750-925 d.C.). Por su parte, CER-3 y CER-4, ambas generadas durante el periodo de ocupación que transcurre entre la reordenación urbanística de este espacio durante el periodo califal y el abandono del arrabal (Fase 2, c. 925-1025 d.C.), concentran el 15% y el 6% respectivamente del total de restos identificados, por lo que conjuntamente representan el 21% del material identificado. La fase peor representada en nuestros datos es, en consecuencia, la tardoandalusí (Fase 3, siglo XII), ya que únicamente el 3% de los restos identificados proviene de CER-5.

El nivel de recuperación de los restos es deficitario. El alto porcentaje de pérdida de los elementos anatómicos de menor tamaño de los caprinos indica que, en el sedimento sin procesar, debieron quedar gran parte de los restos óseos y dentales más pequeños que no fueron recogidos. En cualquier caso, consideramos que los datos sobre los que se construirán las inferencias acerca de los patrones generales considerados de mayor interés en esta investigación no se han visto afectados por este factor que, indudablemente, y a pesar de lo dicho, ha de tenerse en todo momento en cuenta a la hora de interpretar nuestra evidencia.

El examen del estado de preservación del material revela diferencias muy significativas entre las muestras examinadas. En relación al nivel de alteración de las superficies óseas de los huesos identificados, cabe señalar, en primer lugar, que la muestra CER-3 (Fase 2-A) presenta un muy buen estado de preservación del material arqueofaunístico. Dado que esta muestra proviene de un depósito identificado como un relleno de nivelación para la construcción de una vivienda en torno a mediados del s. X, y considerando su asociación con conjuntos cerámicos de cronología plenamente califal, se puede sugerir que la generación de estos residuos se produjo en un momento próximo a las décadas centrales de dicha centuria, constituyendo quizá un depósito en posición primaria acumulado directamente en el espacio del que fue recuperado.

Por su parte, las dos muestras de cronología emiral (Fase 1) CER-1 y CER-2 presentan niveles de alteración similares, con una presencia mayoritaria de restos poco alterados pero mayor de alterados o muy alterados que CER-3, lo que permite sugerir que, posiblemente, ambas muestras se compongan de restos acumulados

tanto en posición primaria como secundaria. En otras palabras, los datos de alteración de las superficies óseas apuntan a que, al menos una parte de los restos que conforman estas dos muestras, pudieron ser originalmente depositados en un espacio en el que se vieron afectados por fenómenos de alteración posdeposicional (principalmente los que afectan a la superficie del hueso como la meteorización), para posteriormente ser redepositados en el interior de las estructuras negativas de las que fueron recuperados. Del mismo modo, la presencia relativamente elevada de marcas de combustión sobre los restos derivados de CER-1 quizá refleje una forma de gestión de los residuos sólidos no documentada en las otras muestras, consistente en la quema de las basuras.

CER-4 y, particularmente, CER-5, son las peor conservadas, ya que el estado de preservación de las superficies óseas de una buena parte del material que las conforma fue registrado como «alterado». En ambos casos se puede sugerir, en consecuencia, que debió transcurrir un tiempo prolongado entre la deposición de gran parte de este material y su inclusión en el contexto sedimentario. En el caso de CER-4 este resultado no resulta sorprendente, ya que se trata de una acumulación de residuos depositada sobre un espacio abierto de frecuentación, por lo que los huesos debieron quedar, tras su deposición, expuestos a los efectos de la meteorización antes de pasar a formar parte del contexto sedimentario. Por su parte, es posible que los datos de alteración de los restos que conforman CER-5 – que, como se ha detallado en el **ep. 4.5.1.5**, proviene del relleno de un espacio semisubterráneo excavado en un patio del complejo agroindustrial y doméstico tardoandalusí (s. XII, Fase 3)–, reflejen el empleo de un conjunto de basuras acumuladas durante un periodo de tiempo indeterminado en un espacio abierto como material de construcción para el relleno de dicha zanja, por lo que cabría pensar que estamos ante una asociación arqueofaunística excavada en posición secundaria. En cualquier caso, dado que todo el material cerámico asociado estratigráficamente a CER-5 remite a un contexto cronológico plenamente tardoandalusí (s. XII), hemos de asumir que este conjunto de desechos de alimentación fue generado durante un momento anterior, pero temporalmente próximo, al de la segunda fase constructiva del edificio 3, que fue cuando se construyeron las piletas de decantación para lo cual fue necesario nivelar el terreno mediante la colmatación de las irregularidades que presentaba,

empleándose para ello depósitos de basuras como los restos animales que integran la muestra arqueofaunística CER-5.

En definitiva, toda esta información permite sugerir que, en la mayor parte de los casos, nos encontramos ante restos arqueofaunísticos derivados de contextos que representan depósitos secundarios, por lo que posiblemente no fueron recuperados en el lugar en que fueron originalmente descartados, ya que su incorporación al contexto sedimentario se produjo tras un tiempo de exposición más o menos prolongado a la intemperie. Esta evidencia, sin embargo, no creemos que reste un ápice de calidad a la información arqueozoológica que estos conjuntos de arqueofauna contienen ya que, aun considerando el más que probable sesgo a favor de los elementos de mayor tamaño y el elevado nivel de alteración de los restos, presentan un enorme potencial informativo para examinar los patrones de gestión y consumo de los animales en Cercadilla entre los siglos VIII y XII.

En términos taxonómicos, el grueso del material estudiado se compone de restos derivados de las especies que, en este caso, conforman el Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA), es decir, caprinos, vacuno, suidos y gallina. Esta categoría taxonómica representa el 94% del total de restos identificados, lo que indica el papel fundamental ejercido por estas especies en la economía animal de Cercadilla y, consecuentemente, el rol marginal que desempeñan, en términos generales, las especies salvajes.

Sin embargo, las frecuencias con que aparecen representados estos cuatro grupos taxonómicos en las cinco muestras consideradas difiere significativamente, lo que parece reflejar cambios sustanciales en los hábitos de alimentación de los habitantes de este espacio a lo largo de la diacronía. Las muestras de cronología emiral (Fase 1) CER-1 y CER-2 están compuestas en su mayor parte por restos de caprinos, aunque igualmente están presentes el vacuno, los suidos y la gallina en números variables. Sin embargo, en las dos muestras de época califal (Fase 2), el cambio más significativo es la desaparición casi completa de los suidos, dominando numéricamente los caprinos la composición de CER-3 y aumentando la frecuencia del vacuno en CER-4. Por último, en CER-5 de cronología tardoandalusí (Fase 3), los suidos dominan la composición taxonómica, viéndose consecuentemente reducida la frecuencia de las otras especies.

Tomando en consideración el conjunto total de restos identificados, los **caprinos** dominan ampliamente la composición taxonómica (72% NRI GPEA), siendo la frecuencia de la oveja algo superior a la de la cabra en todas las muestras.

El examen de la distribución con que aparecen representadas las diferentes partes anatómicas de ovejas y cabras refleja, en términos globales, un nivel acentuado de alteración y destrucción posdeposicional del material analizado. No obstante, y a pesar del sesgo informativo que representa la destrucción posdeposicional de los restos, el examen de esta línea de análisis permite igualmente detectar ciertos patrones que deben explicarse como resultado de la acción antrópica responsable de la distribución de los recursos animales. Los datos disponibles indican que, en CER-1, aparecen representados todos los elementos anatómicos en proporciones *grosso modo* similares, lo que sugiere la presencia de esqueletos completos de caprinos que, presumiblemente, serían procesados y consumidos *in loco*. Los perfiles de distribución anatómica de CER-2 y CER-3 son similares, definiéndose ambos en relación al de CER-1 por la frecuencia relativa algo mayor de los restos derivados de los miembros apendiculares y la menor abundancia de la región craneal, algo que se hace más evidente aún en CER-4, dominada por las partes esqueléticas de mayor interés cárnico.

En relación al patrón de abatimiento de los caprinos, los perfiles de las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2 arrojan, en términos generales, resultados similares que indican el sacrificio preferencial de animales durante su segundo año de vida (estadio D). Las diferencias más significativas entre estas dos muestras parecen ser la menor proporción de animales inmaduros (<1 año) y la frecuencia mucho más destacada de individuos abatidos durante su segundo año de vida (estadio D) en CER-2. A ello hay que añadir el mayor número de pelvis atribuidas a machos en esta muestra en comparación con CER-1 y CER-3, en donde la frecuencia de machos, aun siendo mayor que la de hembras, no es tan dominante como en CER-2. La mayor diferencia en cuanto a los perfiles de mortalidad de los caprinos la encontramos en la muestra CER-3 (Fase 2-A) con respecto a las dos de época emiral (Fase 1). En este caso, parece que el abatimiento de los caprinos se produce preferentemente a una edad algo más madura, apareciendo dos picos de edad (estadios E y G) y aumentando, consecuentemente, la proporción de individuos adultos mayores de 3 años.

Las diferencias que se observan en el método de descuartizado de las carcasas de los caprinos entre las diversas muestras examinadas no se manifiestan con suficiente claridad como para permitir plantear, sin riesgo de sobreinterpretar la evidencia disponible, la existencia de patrones diferenciados a lo largo de la diacronía en Cercadilla. No obstante, el examen de la distribución de las marcas de carnicería sobre los huesos (**Fig. 4.98**) sí permite apuntar ciertos rasgos diferenciadores entre CER-1, de un lado, y CER-2 y CER-3, de otro. Mientras que en CER-1 el despiece se realiza principalmente mediante la sección a cuchillo de los ligamentos que unen los huesos apendiculares, en CER-2 y, más claramente, en la CER-3, se observa un cierto nivel de estandarización en la orientación y localización de una serie de marcas de percusión localizadas en la zona distal del radio, la distal y proximal del fémur y la proximal de la tibia. Asimismo, la frecuencia de cuerpos vertebrales seccionados longitudinalmente como consecuencia del esquinado de las carcasas es muy superior en CER-3 en comparación a las dos muestras emirales CER-1 y CER-2, siendo por lo tanto el rasgo diferenciador entre las diferentes muestras más evidente de todos los considerados. Por último, en referencia a las técnicas de preparación culinaria inferidas a partir del examen de las marcas de carnicería, las diferencias entre las muestras examinadas que arrojaron datos suficientes para analizar esta cuestión son menos evidentes. En los tres casos (CER-1, CER-2 y CER-3), la frecuencia elevada de cortes a cuchillo localizados sobre la zona central de la diáfisis de los huesos puede interpretarse como resultado del descarnado del hueso, lo que permite la obtención de tiras o porciones de carne deshuesada.

El análisis biométrico del ovino mediante la técnica de *log ratio* y el examen de algunas medidas individuales que presentan escaso dimorfismo sexual y variación como consecuencia de la edad de los individuos, han permitido detectar un aumento notable, estadísticamente muy significativo, en la talla y la robustez de este animal entre época emiral (Fase 1, c. 750-925 d.C.) y califal (Fase 2, c. 925-1025 d.C.).

El **vacuno** aparece representado en números muy bajos (3% NRI GPEA). Solo en el caso de CER-1, el volumen de restos identificados fue considerando suficientemente representativo como para permitir el examen de la distribución anatómica, constatándose un patrón que sugiere la presencia de todas las partes esqueléticas

y, por lo tanto, de carcasas completas. Esta muestra fue, igualmente, la única informativa para conocer la edad de abatimiento. Los datos de fusión epifisaria indican una frecuencia relativamente elevada de animales osteológicamente inmaduros sacrificados, en su mayor parte, entre los 2,5 y los 3,5 años de edad. El escaso volumen de datos que nos informan sobre los patrones de carnicería del vacuno no permite la inferencia de observaciones sustanciales relativas al método de procesado de sus carcasas, por lo que a lo largo del capítulo de discusión eludiremos la interpretación de la información descrita en el **ep. 4.5.7.2**. Por último, en relación a los datos métricos, el análisis de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales refleja una disminución muy claramente manifestada en el tamaño del vacuno entre época emiral (Fase 1) y califal (Fase 2).

La **gallina** representa el 8% del total de restos identificados, apareciendo representada en proporciones similares en todas las muestras salvo en CER-5, lo que podría ser simplemente resultado del sesgo introducido por la tasa deficiente de recuperación del material arqueofaunístico en una muestra no excesivamente abundante (NRI=178). Solo las muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2 resultaron informativas para el análisis de la distribución anatómica, pudiéndose observar la presencia generalizada de elementos pertenecientes a todo el esqueleto, lo que parece indicar que los restos de gallina son el resultado de la gestión íntegra de esqueletos completos en los espacios de consumo, una interpretación que no parece en absoluto descabellada. En cuanto al patrón de sacrificio, se puede señalar que la proporción de restos pertenecientes a individuos inmaduros es similar en CER-1, CER-2 y CER-3 (en torno al 17%), por lo que se pueden interpretar como machos excedentarios abatidos para el aprovechamiento de su carne, mientras que las hembras serían mantenidas hasta edad más adulta para la producción de huevos. Finalmente, el análisis biométrico de la gallina revela, al igual que hemos observado en el caso del ovino, un incremento de tamaño entre los dos momentos fundamentales de ocupación medieval de Cercadilla, esto es, época emiral (Fase 1) y época califal (Fase 2).

Uno de los resultados de mayor interés del estudio arqueozoológico de Cercadilla concierne a la distribución de los **suidos** –el segundo grupo taxonómico más abundante tras el de los caprinos, con el 12% NRI GPEA– entre las distintas muestras examinadas, apareciendo únicamente representados en las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2 y en la tardoandalusí (Fase 3) CER-5. La frecuencia

que exhiben a lo largo de los diferentes momentos de ocupación de este yacimiento representa, como veremos en el **apdo. 5.6.4**, un indicador material de primer orden para identificar la posible identidad de los agentes responsables de la generación de estos residuos y cualificar, de esta manera, el contexto social de este sector de Qurtuba entre los siglos VIII y XII.

El perfil de distribución anatómica de los restos de suidos identificados en la muestra de cronología «emiral temprana» (Fase 1-A) CER-1 se caracteriza fundamentalmente por la dominancia con que aparece representada la región craneal, mientras que en el de la «emiral avanzada» (Fase 1-B) CER-2 se aprecia una presencia algo más equilibrada de los elementos derivados de las regiones esqueléticas craneal y apendicular. Por su parte, la muestra tardoandalusí (Fase 3) CER-5 aparece principalmente conformada por los huesos que constituyen las paletillas y, en menor medida, los jamones de jabalíes, es decir, los cuartos superiores de los miembros delanteros y traseros respectivamente.

En relación a la edad de abatimiento, en CER-1 se detecta una presencia a reseñar de individuos inmaduros sacrificados durante su primer año de vida, si bien dominan los animales subadultos (1-2 años), machos en su mayoría. En CER-2 parece reflejarse una situación ligeramente diferente, caracterizada por la frecuencia minoritaria de inmaduros y la presencia predominante de individuos abatidos a edad algo más tardía, principalmente subadultos y adultos (1-3 años). La muestra CER-5 presenta un cambio muy significativo con respecto a los dos contextos de cronología emiral, apreciándose una frecuencia muy escasa (17%) de restos con sus epífisis no soldadas, por lo que se derivan de animales abatidos a edad adulta, si bien se debe destacar igualmente la presencia de, al menos, un individuo infantil de escasas semanas representado por una hemimandíbula.

Como en el caso del vacuno, tampoco consideramos que los datos expuestos en el **ep. 4.5.7.3** relativos a los patrones de carnicería de los suidos sean suficientemente representativos como para permitir conocer las formas de procesado de sus carcasas.

De mayor potencial informativo resultan los datos biométricos, ya que revelan una diferencia evidente, estadísticamente muy significativa y de notable magnitud, en relación al tamaño y la forma de los elementos poscraneales y dentales de los

suidos recuperados, de un lado, en las dos muestras de cronología emiral CER-1 y CER-2 (Fase 1, c. 750-925) y, de otro, en la muestra tardoandalusí CER-5 (Fase 3, s. XII). La mayor envergadura corporal de los individuos representados en la última de las muestras mencionadas permite sugerir la atribución, al menos en una parte mayoritaria, de estos animales como jabalíes, mientras que los de las muestras emirales (CER-1 y CER-2) deben interpretarse como cerdos domésticos que, tal y como indica el resto de parámetros arqueozoológicos, pudieron ser criados localmente. A pesar de que las medidas individuales de los molares inferiores no ha resultado en este caso de utilidad debido tanto a lo reducido de la muestra como a los problemas inherentes que encontramos en la literatura arqueozoológica en relación a algunos de los procedimientos analíticos empleados por otros autores con el fin de distinguir cerdo/jabalí (**ep. 4.5.6.3**), creemos que los resultados de *log ratio* se manifiestan con suficiente claridad como para permitir plantear esta inferencia.

El resto de especies de mamíferos identificados (équidos, perro, gato, lepóridos [conejo/liebre] y ciervo) presentan frecuencias numéricamente poco representativas, lo que dificulta la realización de inferencias sustanciales más allá de constatar su contribución testimonial al conjunto. En particular, nos interesa destacar la escasa frecuencia de conejo, una especie que en otros casos de estudio aquí considerados (específicamente, en *madīnat* Ilbīra y el Tolmo de Minateda) aparece bien representada. En este caso, y al igual que ocurre en Šaqunda, creemos que la ausencia virtual de conejo en nuestros datos no puede explicarse como resultado del método de recogida del material o la incidencia de los factores de destrucción posdeposicional, ya que los restos de gallina (métrica y estructuralmente similares a los del conejo) son, como hemos señalado, abundantes.

El grupo de ornitofauna está claramente dominado, como venimos señalando, por la gallina, siendo testimonial la presencia del resto de especies de ave identificadas. Al margen del ganso y paloma –cuyos huesos no pudieron ser atribuidos a animales domésticos o salvajes–, el resultado de mayor interés a este respecto radica en la identificación de un conjunto de especies claramente salvajes derivadas de las dos muestras emirales (Fase 1) CER-1 y CER-2, presentando una concentración reseñable concretamente en uno de los siete basureros que

conforman la segunda de las muestras referidas (submuestra CER-2.1) y del que también se deriva a la mayor parte de una numerosa muestra de valvas de ostra.

Finalmente, se debe destacar la recuperación de una serie de huesos y una valva de molusco que presentaban trazas claras resultado de la aplicación de trabajo humano diferente al de carnicería. Se trata, en primer lugar, de un conjunto formado por tres fragmentos escapulares, muy posiblemente pertenecientes a vacuno, procedente de la muestra califal CER-3 (Fase 2-A, c. 925-975). Consideramos que las características que presentan estos tres fragmentos escapulares descritas en el **apdo. 4.5.8** permiten atribuirlos (como los identificados en Šaqunda) a una categoría bien definida de artefactos elaborados sobre material óseo animal como son las conocidas «escápulas epigráficas» (**apdo. 5.7.1**). De hecho, en uno de estos restos identificamos unas líneas incisas que pudieron ser interpretadas como el inicio de la *bas mala*.

En segundo lugar, consideramos de interés la aparición de una valva derecha casi completa de vieira identificada como *Pecten maximus* que presenta dos perforaciones en la zona del borde del umbo practicadas con toda probabilidad para adaptarla a su uso como colgante y que fue recuperada sobre el nivel de uso (es decir, un suelo) de una de las estancias del complejo agroindustrial y doméstico frecuentado durante la fase de ocupación tardoandalusí de Cercadilla (Fase 3, s. XII). En este caso, estimamos que se trata de un objeto que, al remitir al horizonte cultural propio del mundo cristiano medieval, permite arrojar luz sobre la posible identidad sociocultural y religiosa del grupo que reocupó una parte de este sector de la ciudad en el s. XII, responsable asimismo de la acumulación de la muestra arqueofaunística CER-5 (**apdo. 5.7.2**).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

| | |
|---|------------|
| 5.1. Introducción | 458 |
| 5.2. Registro arqueozoológico | 460 |
| 5.2.1. Cronología y contextos arqueológico | 460 |
| 5.2.2. Caracterización de los conjuntos arqueofaunísticos examinados | 465 |
| 5.2.2.1. Distribución del material y tasa de identificación | 465 |
| 5.2.2.2. Afección de los sesgos informativos | 466 |
| 5.2.2.2.1. <i>Recuperación</i> | 466 |
| 5.2.2.2.2. <i>Estado de preservación</i> | 468 |
| 5.3. Producción: explotación de los animales | 472 |
| 5.3.1. Composición taxonómica general | 472 |
| 5.3.2. Frecuencia y abundancia de los diferentes grupos taxonómicos | 477 |
| 5.3.2.1. GPEA: caprinos, vacuno, suidos, gallina y lagomorfos | 477 |
| 5.3.2.1.1. <i>Caprinos</i> | 479 |
| 5.3.2.1.2. <i>Vacuno</i> | 482 |
| 5.3.2.1.3. <i>Suidos</i> | 482 |
| 5.3.2.1.4. <i>Gallina</i> | 487 |
| 5.3.2.1.5. <i>Lagomorfos</i> | 488 |
| 5.3.2.2. Otros mamíferos | 492 |
| 5.3.2.2.1. <i>Équidos</i> | 492 |
| 5.3.2.2.2. <i>Animales de compañía</i> | 494 |
| 5.3.2.2.3. <i>Mamíferos salvajes</i> | 498 |
| 5.3.2.3. Otras aves | 500 |
| 5.3.2.4. Malacofauna: el conjunto de ostras de la muestra CER-2 de Cercadilla | 506 |
| 5.3.3. Orientaciones productivas y estrategias de gestión ganadera | 509 |
| 5.3.3.1. Caprinos | 510 |
| 5.3.3.1.1. <i>Tolmo de Minateda</i> | 512 |
| 5.3.3.1.2. <i>Madinat Ilbira</i> | 514 |
| 5.3.3.1.3. <i>Šaqunda</i> | 515 |
| 5.3.3.1.4. <i>Cercadilla</i> | 517 |
| 5.3.3.2. Vacuno | 519 |
| 5.3.3.3. Suidos | 520 |
| 5.3.3.2.1. <i>Tolmo de Minateda</i> | 522 |
| 5.3.3.2.2. <i>Cercadilla</i> | 522 |
| 5.3.3.4. Gallina | 527 |
| 5.3.4. Caracterización biométrica de las especies ganaderas e inferencias zootécnicas | 529 |
| 5.3.4.1. Ovino | 530 |
| 5.3.4.2. Vacuno | 534 |
| 5.3.4.3. Gallina | 537 |
| 5.4. Distribución: abastecimiento e intercambio | 543 |
| 5.4.1. Sistemas de distribución de los productos animales | 543 |
| 5.4.1.1. Caprinos | 544 |
| 5.4.1.2. Suidos | 550 |
| 5.4.1.3. Vacuno | 555 |
| 5.4.2. Gestión de las carcasas de los caprinos | 555 |

| | |
|---|------------|
| 5.5. Preparación: técnicas de elaboración culinaria | 565 |
| 5.5.1. Carnicería y métodos de preparación del alimento cárnico | 565 |
| 5.5.1. Marcas de combustión y procesos culinarios | 570 |
| 5.6. Consumo: dieta y alimentación | 574 |
| 5.6.1. Tolmo de Minateda | 575 |
| 5.6.2. <i>Madīnat Ilbīra</i> | 576 |
| 5.6.3. Šaqunda | 579 |
| 5.6.4. Cercadilla | 581 |
| 5.6.4.1. Fase emiral (c. 750-925) | 583 |
| 5.6.4.2. Fase califal (c. 925-1025) | 586 |
| 5.6.4.3. Fase tardoandalusí (s. XII) | 590 |
| 5.7. Aprovechamientos no alimentarios de los productos animales | 603 |
| 5.7.1. El conjunto de escáfulas epigráficas y «anepigráficas» de Šaqunda y Cercadilla | 603 |
| 5.7.2. La valva derecha perforada de vieira de Cercadilla | 621 |
| 5.7.3. El cráneo de cerdo de Šaqunda | 627 |
| 5.8. Análisis comparativo regional: frecuencias taxonómicas | 632 |

5.1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de este capítulo, la información arqueozoológica derivada de cada uno de los cuatro casos de estudio analizados que ha sido presentada en el capítulo anterior será discutida e interpretada. El objetivo entronca, pues, con uno de los propósitos esenciales de esta tesis, cual es el de generar conocimiento de calidad acerca de la dinámica histórica que presidió las fases formativas de al-Andalus.

Dado que, como ha quedado puesto de manifiesto, la fuente informativa principal empleada en esta investigación se deriva de residuos generados tras el consumo con fines alimenticios de los productos animales, para estructurar la presente sección recurriremos a las cuatro fases fundamentales en que J. Goody (1982: 37) divide el proceso de producción y transformación del alimento. En la **Tabla 5.1** aparecen listadas estas cuatro fases junto a los procesos que representan en relación a los datos manejados y a los parámetros de análisis arqueozoológico que serán empleados para explorarlos.

| Fases | Procesos | Parámetros arqueozoológicos |
|--------------|--|---|
| Producción | Estrategias de explotación ganadera y caza | Frecuencias taxonómicas generales |
| | | Orientaciones productivas de las cabañas ganaderas Inferencias zootécnicas (biometría) |
| Distribución | Abastecimiento e intercambio | Sistemas de distribución de los productos animales |
| | | Gestión de las carcasas de los caprinos |
| Preparación | Técnicas de elaboración culinaria | Patrones de carnicería |
| | | Marcas de combustión |
| Consumo | Dieta y alimentación | Frecuencias taxonómicas concretas |

Tabla 5.1. Fases de la producción y transformación del alimento (modificado a partir de: Goody, 1982: 37), procesos que representan y parámetros arqueozoológicos empleados para su estudio.

Dejaremos, por lo tanto, al margen de la discusión una quinta fase referida igualmente por Goody (1982) que incluye las formas de gestión de los residuos generados tras el consumo. El motivo para esta exclusión radica únicamente en la necesidad de acotar la discusión a los elementos que, a nuestro juicio, presentan mayor interés para responder a las preguntas propuestas al inicio de esta investigación. Ello no implica, sin embargo, que restemos importancia a fenómenos intrínsecamente sociales relacionados con esta cuestión como pueden ser, por ejemplo, la categorización de qué es basura, los significados simbólicos que adquieren los residuos o la logística articulada en torno a los métodos de gestión de estos sub-productos. Como apunta A. Marciniak (2005), los sistemas de gestión de los residuos no representan una práctica únicamente funcional o utilitaria, sino una más de las actividades sociales desarrolladas por las comunidades humanas que forma parte del *habitus* (Bourdieu, 1977). Será necesario, en consecuencia, volver en un futuro sobre esta cuestión y dedicarle la atención que merece.

Así pues, tras una primera evaluación de la naturaleza del registro arqueozoológico objeto de estudio (**sec. 5.2**), en las páginas que siguen trataremos de traducir la información obtenida en conocimiento histórico sobre las formas de explotación ganadera (**sec. 5.3**), los sistemas de distribución de los recursos animales (**sec. 5.4**), las técnicas de preparación de los productos cárnicos (**sec. 5.5**) y los patrones de consumo alimentario que se reflejan en los conjuntos arqueofaunísticos analizados (**sec. 5.6**). Incluiremos, finalmente, dos apartados adicionales sobre los que consideramos necesario detenernos como son los aprovechamientos no alimentarios de los productos animales (**sec. 5.7**) y el análisis comparativo de las frecuencias con que aparecen representadas las principales especies animales (vacuno, caprinos y suidos) en nuestros datos, con otros casos de estudio de cronología tardoantigua y medieval de la Península (**sec. 5.8**).

5.2. REGISTRO ARQUEOZOOLOGICO

Antes de pasar a discutir los datos arqueozoológicos generados en esta tesis, resulta mandatorio caracterizar los elementos esenciales que definen el registro arqueológico empleado como principal fuente informativa de nuestra investigación. El objetivo fundamental de esta sección consiste, por lo tanto, en evaluar su utilidad y potencial informativo para ofrecer inferencias de interés sobre las cuestiones fundamentales a las que pretendemos dar respuesta.

En primer lugar, presentaremos los rasgos principales que caracterizan, en términos tanto cronológicos como funcionales, los contextos arqueológicos de los que se derivan las asociaciones arqueofaunísticas analizadas (**apdo. 5.2.1**), algo que consideramos esencial para valorar la calidad de la información manejada y, por extensión, la validez de las propuestas interpretativas que seamos capaces de generar. En segundo lugar, integraremos la información relativa a la distribución, la tasa de identificación y el grado de afección de los sesgos informativos (nivel de recuperación y estado de preservación) de los cuatro conjuntos arqueofaunísticos examinados (**apdo. 5.2.2**).

5.2.1. Cronología y contexto arqueológico

Para esta investigación nos hemos encargado del estudio de cuatro conjuntos arqueofaunísticos recuperados de sendos yacimientos arqueológicos situados en el cuadrante sudeste de la península ibérica.

No todos los restos animales recuperados durante los trabajos de excavación en estos cuatro casos de estudio fueron examinados. Desde el inicio de esta investigación, se planteó una estrategia de selección del material que sería analizado en detalle que ha privilegiado, sistemática y selectivamente, únicamente aquellas muestras derivadas de contextos arqueológicos considerados en términos cualitativos de mayor potencial informativo, siguiendo para ello el protocolo descrito en el **apdo. 3.3.2**.

En consecuencia, únicamente nos dedicamos al estudio de restos animales recuperados de depósitos estratigráficamente bien contextualizados, funcionalmente identificados como basureros o acumulaciones de residuos domésticos, y cuyo material cerámico y numismático, así como su posición en la secuencia estratigráfica, ofreciese cronologías fiables y cerradas. Sobre estas premisas, seleccionamos el material derivado de un total de 29 depósitos que, originalmente, fue estudiado y registrado de manera independiente. Sin embargo, durante la fase de análisis, atendiendo a los planteamientos de nuestra investigación y sobre la base de la evidencia arqueológica, el material fue combinado para formar un total de doce muestras arqueofaunísticas que fueron consideradas como unidades informativas de análisis coherentes y operativas en términos arqueológicos y cronológicos empleadas en la organización de la evidencia a disposición.

Como se observa en la **Tabla 5.2**, estas doce muestras provienen de contextos que, a tenor de la información estratigráfica, permitieron definirlos durante su excavación como vertederos, acumulaciones de residuos, depósitos de detritos o, como preferimos por comodidad denominarlos, basureros.

| Yacimiento | Muestra | Depósitos (N) | Contexto | Cronología aprox. |
|-------------------|---------|---------------|---|-------------------|
| Tolmo de Minateda | TM-1 | 2 | Basureros abiertos | 600-750 |
| | TM-2 | 2 | Basureros en e.n.c. | 650-750 |
| | TM-3 | 1 | Basurero en e.n.c. | 700-750 |
| | * | 1 | Nivel de frecuentación | 800-900 |
| Madīnat Ilbīra | MI-1 | 2 | Basureros abiertos | 850-925 |
| | MI-2 | 1 | Basurero en e.n.c. | 925-975 |
| | MI-3 | 2 | Basureros en e.n.c. | 925-975 |
| Šaqunda | SAQ-1-5 | 5 | Basureros en e.n.c. | 750-800 |
| | * | 1 | ¿Nivel de frecuentación? | ¿818? |
| Cercadilla | CER-1 | 1 | Basurero en e.n.c. | 750-800 |
| | CER-2 | 7 | Basureros en e.n.c. | 800-925 |
| | CER-3 | 1 | Basurero en e.n.c. (relleno de nivelación) | 925-975 |
| | CER-4 | 1 | Basurero abierto sobre nivel de frecuentación | 1000-1025 |
| | CER-5 | 1 | Basurero en e.n.c. (relleno de nivelación) | 1100-1200 |
| | * | 1 | Nivel de frecuentación | 1100-1200 |

Tabla 5.2. Listado de muestras arqueofaunísticas examinadas en cada uno de los cuatro casos de estudio, número de depósitos de los que se deriva el material que las conforman, tipo de contexto arqueológico y cronología aproximada de formación. e.n.c.= estructura negativa cerrada (silo, pozo, fosa, etc.); *= depósitos especiales (ver texto).

Como también se aprecia en la **Tabla 5.2** y en la **Fig. 5.1**, la mayor parte de estos depósitos proceden del interior de estructuras negativas cerradas como silos, pozos, fosas u otras estructuras que igualmente han determinado un contexto cerrado, como son el aljibe del Corte 55 del Tolmo de Minateda (muestra TM-3), dos rellenos de nivelación en Cercadilla (CER-3 y CER-5) o el criptopórtico del complejo romano de este mismo yacimiento (CER-1). Solamente en unos pocos casos, el material examinado fue recuperado de depósitos que, aunque definidos funcionalmente como basureros, no fueron acumulados en el interior de estructuras cerradas y que, por lo tanto, deben interpretarse como basureros abiertos. Este es el caso de los niveles asociados a la vivienda localizada en la cima del Sombrerete de Ilbira (MI-1), el enorme basurero extramuros de la zona del Reguerón del Tolmo (TM-1) o la acumulación de residuos sobre un nivel de frecuentación del arrabal califal de Cercadilla (CER-4). Dado que la caracterización de la secuencia estratigráfica de la que se derivan estos tres últimos depósitos ofrece cronologías fiables y sin materiales residuales, decidimos incluirlos igualmente en nuestro estudio. Por último, tomamos en consideración tres restos animales derivados de contextos de los que no se recuperaron asociaciones arqueofaunísticas que pudiesen constituir muestras *sensu stricto*, sino que se trata de hallazgos individuales seleccionados por el interés intrínseco que presentan a diferentes niveles. Son los casos del metatarso de équido empleado como yunque derivado del Tolmo, del cráneo de cerdo depositado en un patio comunitario de Šaquadra, o de la vieira perforada hallada en el suelo de una de las estancias del complejo agroindustrial y doméstico tardeandalusí (s. XII) de Cercadilla.

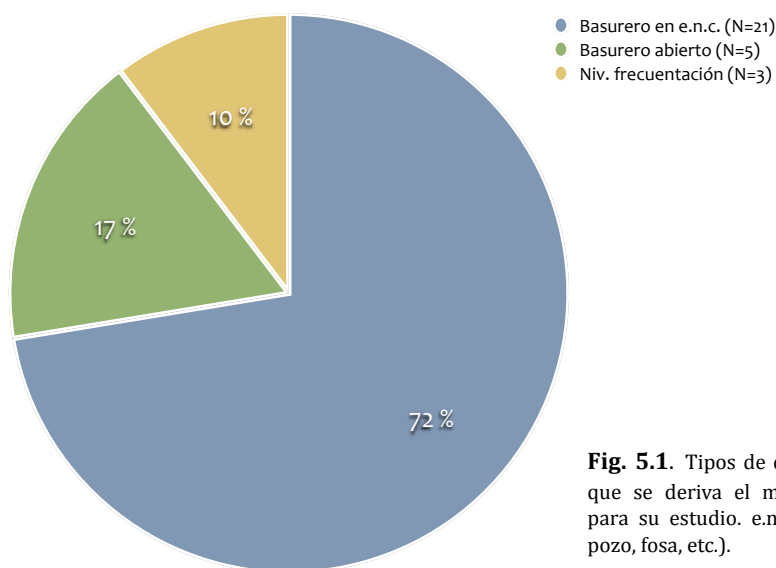


Fig. 5.1. Tipos de depósitos arqueológicos (N=29) de los que se deriva el material arqueofaunístico seleccionado para su estudio. e.n.c.= estructura negativa cerrada (silo, pozo, fosa, etc.).

Así pues, asumimos que el contexto arqueológico de procedencia del material arqueofaunístico analizado ha determinado no solo un buen nivel de preservación de los restos en términos globales, sino algo más importante, como es la correcta identificación del proceso de formación de nuestro registro arqueofaunístico. Como veremos, la composición de todas estas asociaciones arqueofaunísticas permite sin demasiado riesgo interpretarlas como basureros de residuos domésticos, conformados fundamentalmente por restos animales desechados tras su aprovechamiento con fines alimenticios. En su mayor parte, pensamos que estos basureros pueden considerarse depósitos no-primarios (secundarios o terciarios *sensu* Bartram, Kroll y Bunn, 1991: 142), es decir, acumulaciones de residuos que fueron re-depositados en los contextos de donde fueron excavados, tras haber permanecido durante un tiempo indeterminado en un espacio diferente. Con todo, la calidad de la información arqueozoológica derivada de estos depósitos y su potencial informativo no se ve afectada por su naturaleza secundaria.

Del mismo modo, al excluir el material procedente de depósitos de estratigrafía dudosa, el protocolo adoptado de selección de las muestras arqueofaunísticas que

serían analizadas en detalle permite la inserción de los diferentes patrones observados en nuestros datos en un marco histórico construido sobre una base arqueológica sólida¹. El grueso del material examinado procede de contextos arqueológicos datados en época andalusí (ss. VIII-XII) (**Tabla 5.2**). La única excepción a este respecto la representa el Tolmo de Minateda, ya que no disponemos de muestras representativas en términos cuantitativos derivadas de los niveles emirales de ocupación de este yacimiento identificados a lo largo de las diferentes excavaciones que se han llevado a cabo. En consecuencia, y al margen de la muestra CER-5 de Cercadilla datada en el s. XII, en términos globales nuestro estudio permite conocer las formas de explotación de los animales y los hábitos de consumo de sus productos, *principalmente* a lo largo del periodo formativo de al-Andalus correspondiente a los siglos VIII-X.

No obstante, no todas las muestras examinadas en cada uno de los cuatro casos de estudio fueron acumuladas durante los mismos periodos o fases de ocupación. Salvo en el caso del arrabal cordobés de Šaqunda –de donde seleccionamos cinco muestras arqueofaunísticas acumuladas *sensu lato* en un mismo momento (c. 750-800, v. **apdo. 4.4.1**)–, en los otros yacimientos nos ocupamos del análisis de asociaciones arqueofaunísticas que, cronológicamente, remiten a fases diferentes de ocupación, lo que permite el examen de los patrones generales observados a través de una perspectiva diacrónica. Este enfoque analítico se ha demostrado particularmente interesante en el caso de Cercadilla, ya que los resultados de nuestro estudio han revelado diferencias relevantes entre los siglos VIII-XII que reflejan, como veremos, importantes transformaciones de orden sociocultural, económico y político entre las fases emiral, califal y tardoandalusí de ocupación de este sector de Qurtuba.

¹ El elevado nivel de resolución cronológica de los depósitos de los que se derivan nuestros restos es el resultado de los esfuerzos de un nutrido número de investigadores que desde los años 80 del siglo pasado se han dedicado al estudio de las producciones cerámicas altomedievales y, de esta forma, han posibilitado su uso como indicador cronológico preciso para datar los contextos arqueológicos de procedencia. Nuestra investigación es, por lo tanto, deudora también de su trabajo.

5.2.2. Caracterización de los conjuntos arqueofaunísticos examinados

5.2.2.1. Distribución del material y tasa de identificación

Nuestro estudio se basa sobre un total de 41 386 restos examinados recuperados de 29 contextos arqueológicos (**Tabla 5.3, Fig. 5.2**), de los que pudieron ser identificados a nivel taxonómico y anatómico 13 923 (34%) que constituyen el grupo de restos identificados (ID=NRI), el único empleado para el resto de cuantificaciones. Así pues, la tasa de identificación –esto es, el porcentaje de restos identificados sobre el total de los examinados– es en términos totales relativamente baja, ya que solamente un tercio del material pudo ser identificado siguiendo el protocolo de registro adoptado en esta investigación (**apdo. 3.3.8**). Esta situación es especialmente evidente en el caso del Tolmo y, en particular, en la muestra TM-1 derivada del basurero abierto extramuros del sector del Reguerón (la más abundante con diferencia de las tres examinadas de este yacimiento), puesto que se vio profundamente afectada por la acción de grupos de carnívoros comensales –perros en su mayor parte– que reaprovecharon los residuos acumulados en este espacio. La alteración y/o destrucción de los restos animales en este depósito en particular contribuye notablemente a lastrar la tasa de identificación general de este estudio ya que, si excluimos el caso del Tolmo, la proporción de restos identificados se situaría en el 40% del total de los examinados.

El conjunto arqueofaunístico más numeroso es, con diferencia, el de Cercadilla, ya que concentra casi la mitad (45%) del total de restos identificados. En orden de mayor a menor entidad cuantitativa del grupo de NRI, le siguen a cierta distancia el Tolmo, Ilbira y Šaqunda.

| | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|-----|
| | | N | % | N | % | N | % |
| TM | Total | 3694 | 24 | 11918 | 76 | 15612 | 100 |
| | % | 27 | | 43 | | 38 | |
| MI | Total | 2375 | 41 | 3379 | 59 | 5754 | 100 |
| | % | 17 | | 12 | | 14 | |
| SAQ | Total | 1647 | 49 | 1701 | 51 | 3348 | 100 |
| | % | 12 | | 6 | | 8 | |
| CER | Total | 6207 | 37 | 10465 | 63 | 16672 | 100 |
| | % | 45 | | 38 | | 40 | |
| Total | Total | 13923 | 34 | 27463 | 66 | 41386 | 100 |
| | % | 100 | | 100 | | 100 | |

Tabla 5.3. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada uno de los cuatro casos de estudio.

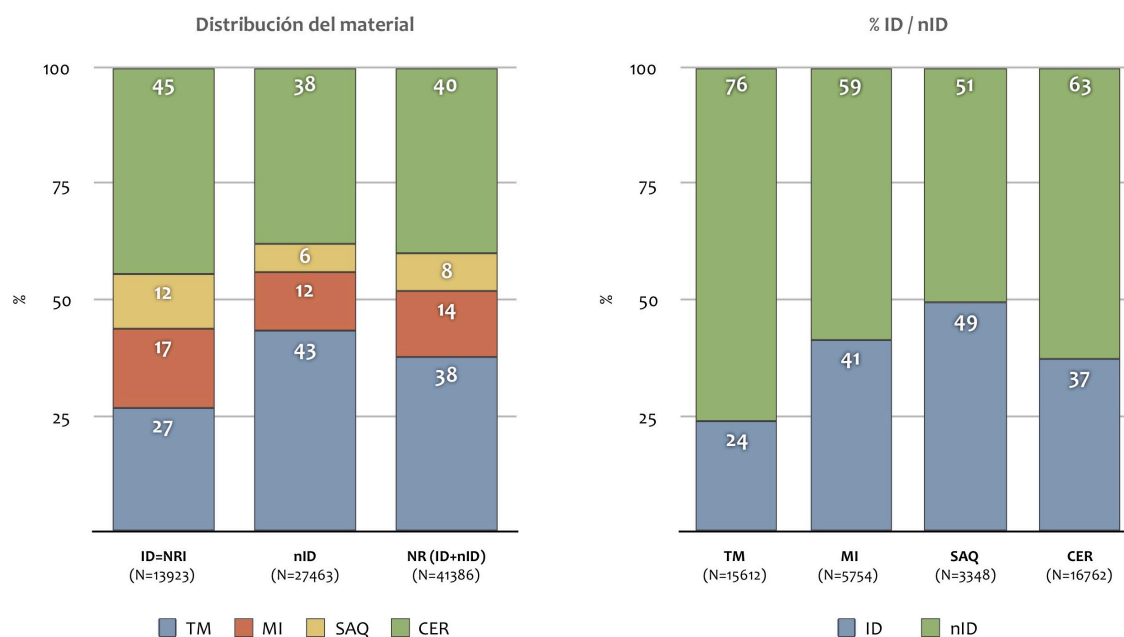


Fig. 5.2. Distribución del material arqueofaunístico entre los cuatro casos de estudio y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada uno de ellos. Datos derivados de la Tabla 5.3

5.2.2.2. Afección de los sesgos informativos

5.2.2.2.1. Recuperación

La totalidad de los restos arqueofaunísticos examinados fueron recuperados de manera manual y en ausencia de protocolos específicos de recogida del material arqueobiológico. En el caso del Tolmo, la criba en seco de una serie de depósitos seleccionados por su interés particular ha contribuido posiblemente a mitigar este sesgo informativo, si bien es cierto que tampoco este método de recogida es el más idóneo para la recuperación del tipo de restos que nos interesan (Payne, 1972, 1975). Dado que nos hemos ocupado del material excavado, en cada caso, por los mismos equipos de trabajo y empleando técnicas similares de recuperación, no hemos encontrado diferencias significativas a este respecto entre las diversas muestras derivadas de cada uno de los cuatro yacimientos objeto de estudio. Por ello, la evaluación general del nivel de recuperación del material será examinada a nivel de yacimiento y no de muestra.

Como se aprecia en la **Tabla 5.4**, la tasa de pérdida total de aquellos elementos de menor tamaño de caprinos en relación a otros próximos anatómicamente de mayor tamaño es notablemente más elevada en los dos casos cordobeses (Šaquadra y Cercadilla) que en Ilbira y el Tolmo. No resulta sencillo encontrar explicación a este resultado, pero quizá se podría apuntar la naturaleza urbana y las condiciones en que se llevaron a cabo las excavaciones de estos dos yacimientos cordobeses, sometidas a presiones de distinto tipo que, posiblemente, hayan influido sobre el nivel de recogida del material arqueofaunístico. Por su parte, las diferentes campañas de excavación en el Tolmo de Minateda y en *madīnat* Ilbira se desarrollaron en el marco de proyectos de investigación en zonas actualmente despobladas, lo que ha podido favorecer tasas de recogida algo más sistemáticas.

| | TM | MI | SAQ | CER |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| MPd | 67 | 83 | 30 | 149 |
| F1 | 98 | 88 | 4 | 102 |
| F1 (E) | 134 | 166 | 60 | 306 |
| Pérdida F1 (%) | 27 | 47 | 93 | 67 |
| F1 | 98 | 88 | 2 | 109 |
| F2 | 85 | 47 | 1 | 10 |
| F2 (E) | 98 | 88 | 2 | 109 |
| Pérdida F2 (%) | 13 | 47 | - | 91 |
| Td | 123 | 44 | 64 | 277 |
| CA+AS | 99 | 82 | 33 | 137 |
| CA+AS (E) | 246 | 88 | 128 | 554 |
| Pérdida CA+AS (%) | 60 | 7 | 74 | 75 |
| Pérdida total | 40 | 37 | 80 | 74 |

Tabla 5.4. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos (NRI) de menor tamaño de caprinos (F1= primeras falanges; F2= segundas falanges; CA= calcáneos; AS= astrágalos), en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (MPd= metápodos distales; Td= tibias distales).

En consecuencia, consideramos sensato asumir que una parte significativa de los restos pertenecientes a microvertebrados (roedores, anfibios o reptiles) e ictiofauna, así como aquellos de menor tamaño de aves y mamíferos, debieron quedar sin recoger en los sedimentos excavados. A pesar de que este sesgo informativo se manifiesta con mayor claridad en los casos de Šaquadra y Cercadilla,

no creemos que represente un factor determinante que impida la detección de los patrones generales que consideramos de mayor interés. Por lo tanto, aceptando la presencia de este sesgo informativo, valoramos que su afección ha sido relativamente constante en todos los casos de estudio, por lo que la diferente composición de las muestras examinadas en los términos que aquí más nos interesan no puede ser explicado como resultado únicamente de este factor.

5.2.2.2.2. Estado de preservación

En términos globales, el nivel de preservación de los restos identificados es considerablemente bueno (**Tabla 5.5, Fig. 5.3**). La mayor parte de los huesos presentaban sus superficies óseas poco alteradas, la frecuencia de marcas de mordeduras es baja y el porcentaje de restos con marcas de combustión reducido. Con todo, se aprecian igualmente casos particulares que reflejan patrones de alteración tafonómica de interés que deben tomarse en consideración.

| Yacimiento | | TM | | | MI | | | SAQ | CER | | | | |
|------------------------|---------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|
| Muestra | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| % Grado de alteración | Poco alterado | 62 | 81 | 66 | 56 | 90 | 86 | 89 | 68 | 73 | 92 | 34 | 21 |
| | Alterado | 26 | 15 | 19 | 22 | 9 | 10 | 9 | 22 | 23 | 5 | 46 | 62 |
| | Muy alterado | 12 | 5 | 15 | 22 | 1 | 4 | 2 | 9 | 5 | 3 | 19 | 18 |
| % Marcas de mordeduras | Carnívoro | 37 | 13 | 10 | 5 | 5 | 1 | 12 | 12 | 7 | 3 | 5 | 15 |
| | Roedor | | | 2 | 1 | | | | <1 | <1 | <1 | | |
| % Termoalteración | | 12 | 1 | 2 | 36 | 3 | 2 | 1 | 15 | 1 | 2 | 2 | 6 |

Tabla 5.5. Estado de preservación (% NRI): alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones sobre los restos identificados (ID) en las muestras derivadas de cada uno de los cuatro casos de estudio. Las cinco muestras de Šaqunda han sido consideradas conjuntamente.

En relación a la alteración de las superficies óseas, conviene destacar en primer lugar las muestras de Cercadilla CER-4 y CER-5, ya que son las que mayor proporción de huesos presentan cuyo estado de alteración fue registrado como alterado o muy alterado. En ambos casos nos encontramos muy posiblemente ante restos que permanecieron durante un tiempo indeterminado anterior a su enterramiento a la intemperie y expuestos a los factores de alteración posdeposicional como la meteorización o la acción de los carnívoros. En el caso de la CER-4, se trata de un basurero abierto acumulado en un nivel de frecuentación comunitario durante el momento de abandono del arrabal califal, lo que explicaría este resultado. Por su parte, la CER-5 puede entenderse, a la luz de estos datos, como el resultado de la redeposición de material originalmente acumulado en un espacio abierto que fue empleado para nivelar uno de los patios del complejo agroindustrial y doméstico de época tardoandalusí (s. XII) de este yacimiento. En este caso creemos estar ante un material excavado en posición secundaria cuya situación en la secuencia estratigráfica, unido a su asociación con material cerámico claramente del s. XII, permiten adscribir cronológicamente su momento de formación a la primera mitad de esta centuria.

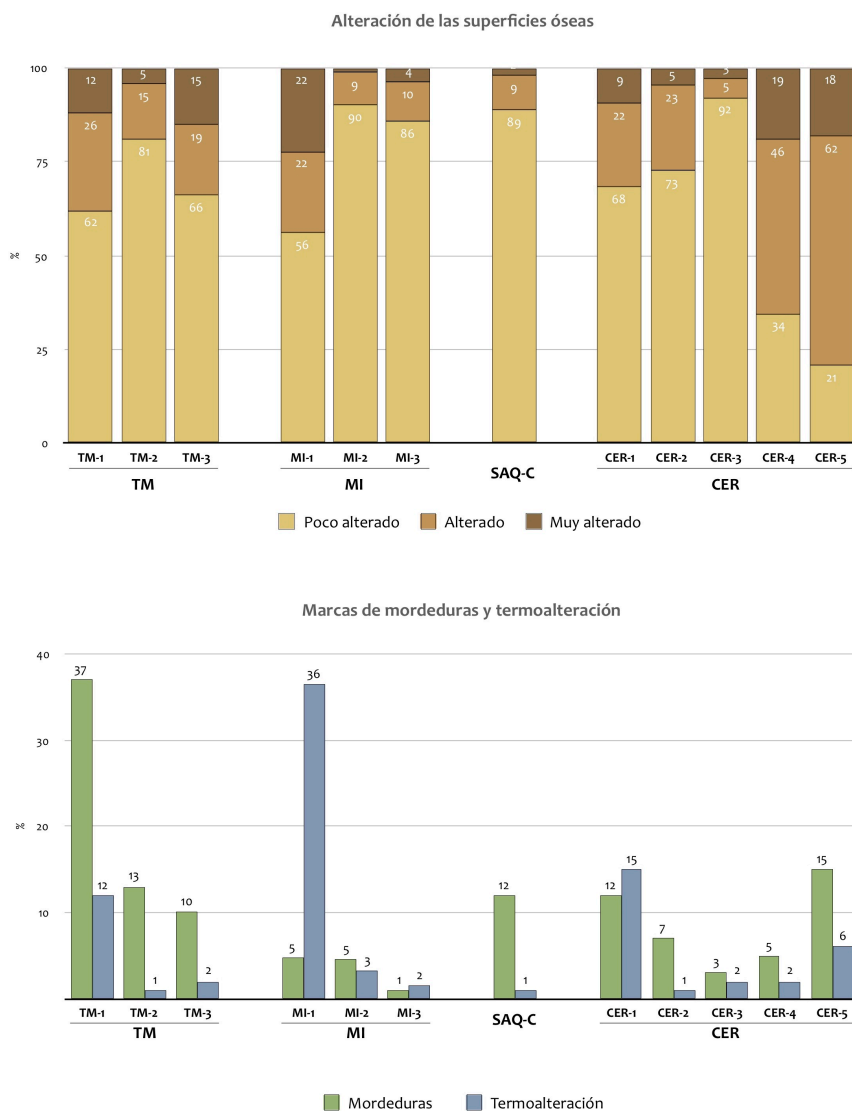


Fig. 5.3. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en los cuatro casos de estudio: nivel de alteración de las superficies óseas (arriba) y proporción de restos identificados (ID=NRI) con marcas de mordeduras por carnívoros, roeduras de roedores o termoalteraciones (abajo). Datos derivados de la Tabla 5.5. Las cinco muestras derivadas de la Zona C de Šaquadra (SAQ-C) han sido consideradas conjuntamente.

Aunque por otros motivos, destaca asimismo la muestra TM-1 del Tolmo de Minateda, dado que se trata con diferencia de la más afectada como consecuencia de la acción de carnívoros comensales. El 37% de los restos identificados presentaba marcas de mordeduras producidas durante el aprovechamiento, muy posiblemente por parte de grupos de perros locales, de los desechos de alimentación vertidos al basurero abierto acumulado en la zona extramuros del Reguerón. Por ello, debemos asumir que la afección de este sesgo informativo ha sido muy severa en este caso y, por lo tanto, ha de considerarse como un factor determinante –junto a la acción humana– en su composición.

Creemos igualmente importante llamar la atención sobre una serie de muestras en las que la proporción de restos identificados que presentaban termoalteraciones como consecuencia de su exposición directa al fuego es elevada. Particularmente destacan a este respecto las muestras TM-1 del Tolmo a la que nos acabamos de referir, la MI-1 de Ilbira (recuperada de los niveles asociados a la vivienda situada en la cumbre del Sombrerete) y la CER-1 de Cercadilla (acumulada en el interior de criptopórtico del complejo romano). En estos tres casos, pero particularmente en la MI-1, un número significativo de los restos identificados presentaba marcas de combustión que han sido interpretadas como el resultado de la quema de las basuras como forma de gestión de los residuos sólidos.

En definitiva, podemos sugerir que los factores de alteración posdeposicional que implican la transformación o, incluso, la destrucción, del material no parecen imponer un límite efectivo a la calidad analítica de la evidencia arqueozoológica que impidan la detección de los patrones generales de mayor interés en nuestro estudio. Consideramos la muestra TM-1 del Tolmo de Minateda la única de las doce examinadas en la que un factor tafonómico posdeposicional no antropogénico ha contribuido de manera significativa a la composición de la muestra en cuestión, lo que representa un elemento a tener en cuenta a la hora de interpretar los patrones observados. En el resto de casos, ni el estado de alteración de las superficies óseas, ni la frecuencia de marcas de mordeduras por carnívoros, ni la proporción de restos con termoalteraciones reflejan niveles de modificación del material que supongan una reducción del conjunto de informaciones que nos interesa extraer de las muestras arqueofaunísticas.

5.3. PRODUCCIÓN: EXPLOTACIÓN Y MANEJO DE LOS ANIMALES

5.3.1. Composición taxonómica general

Como ya hemos indicado, la muestra total de restos identificados sobre la que se basan las cuantificaciones empleadas en este estudio está conformada por 13 923 restos. De estos, la mayor parte con diferencia (92%) pertenecen a mamíferos y el 8% restante a aves (**Tabla 5.6**). Esta proporción se mantiene *grosso modo* estable en los cuatro conjuntos examinados, ya que todos ellos aparecen dominados por el grupo de los mamíferos. Únicamente en Ilbira la proporción de aves es algo superior con respecto a la que presenta esta clase en los otros yacimientos, siendo en cualquier caso dominante la frecuencia de mamíferos. En términos de identificación, resulta lógico el que la mayor parte de los restos no identificados (nID) pertenezcan a esta última clase de animales.

| | | | ID | | nID | | Total | |
|-------|-----------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | | | N | % | N | % | N | % |
| TM | Mamíferos | Total | 3530 | 23 | 11644 | 77 | 15174 | 100 |
| | | % | | 96 | | 98 | | 97 |
| | Aves | Total | 164 | 37 | 274 | 63 | 438 | 100 |
| | | % | | 4 | | 2 | | 3 |
| Total | | | 3694 | 24 | 11918 | 76 | 15612 | 100 |
| MI | Mamíferos | Total | 1945 | 37 | 3374 | 63 | 5319 | 100 |
| | | % | | 82 | | 100 | | 92 |
| | Aves | Total | 430 | 99 | 5 | 1 | 435 | 100 |
| | | % | | 18 | | >1 | | 8 |
| Total | | | 2375 | 41 | 3379 | 59 | 5754 | |
| SAQ | Mamíferos | Total | 1580 | 48 | 1701 | 52 | 3281 | 100 |
| | | % | | 96 | | 100 | | 98 |
| | Aves | Total | 67 | 100 | | | 67 | 100 |
| | | % | | 4 | | | | 2 |
| Total | | | 1647 | 49 | 1701 | 51 | 3348 | 100 |
| CER | Mamíferos | Total | 5705 | 36 | 10298 | 64 | 16003 | 100 |
| | | % | | 88 | | 98 | | 96 |
| | Aves | Total | 502 | 75 | 167 | 25 | 669 | 100 |
| | | % | | 8 | | 2 | | 4 |
| Total | | | 6207 | 37 | 10465 | 63 | 16672 | 100 |
| Total | Mamíferos | Total | 12760 | 32 | 27017 | 68 | 39777 | 100 |
| | | % | | 92 | | 98 | | 96 |
| | Aves | Total | 1163 | 72 | 446 | 28 | 1609 | 100 |
| | | % | | 8 | | 2 | | 4 |
| Total | | | 13923 | 34 | 27463 | 66 | 41386 | 100 |

Tabla 5.6. Frecuencias absolutas y relativas de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en los cuatro casos de estudio.

A esta cuantificación general se debe añadir un conjunto malacológico formado por 225 valvas de ostra *Ostrea edulis* y una de vieira *Pecten maximus* recuperadas de Cercadilla y que no se incluyó en la cuantificación empleada para el análisis de las frecuencias taxonómicas. Este es el único caso en que se consideró de interés –por los motivos a los que se aludirá más adelante (**ep. 5.3.2.4** para las ostras y **apdo. 5.7.2** para la vieira)– la inclusión en nuestro estudio de restos pertenecientes a otras clases de animales diferentes a mamíferos y aves.

La composición taxonómica de once de las doce muestras examinadas está dominada por restos de mamíferos y aves domésticas (**Tabla 5.7, Fig. 4**). La única excepción a este respecto está representada por la muestra CER-5 de Cercadilla, en donde los restos de suidos son predominantes, pudiendo suponer la contribución del jabalí un aporte de entidad. Al margen de este caso, los mamíferos salvajes no son abundantes en términos generales, si bien la presencia de este grupo taxonómico –dominado, como veremos, por el conejo–, es notablemente más elevada en las muestras del Tolmo e Ilbira que en las de los dos casos cordobeses de Šaqunda y Cercadilla. Por su parte, la contribución total de aves salvajes es muy baja siempre. No obstante, la información que ofrece este último grupo taxonómico es de orden cualitativo más que cuantitativo dado que, como veremos, refleja la práctica cinegética de recursos animales que pueden vincularse con contextos de consumo de alto estatus (*sensu* Ashby, 2002).

| Yacimiento | | TM | | | | | | MI | | | | | | SAQ-A+C | | CER | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
| Muestra | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Doméstico | Mamíferos | 2022 | 80 | 443 | 88 | 544 | 83 | 800 | 65 | 651 | 83 | 229 | 63 | 2372 | 92 | 1859 | 88 | 2383 | 90 | 858 | 94 | 346 | 98 | 77 | 43 |
| | Aves | 67 | 3 | 24 | 5 | 36 | 6 | 246 | 20 | 98 | 12 | 67 | 18 | 183 | 7 | 184 | 9 | 237 | 9 | 50 | 5 | 6 | 2 | | |
| Salvaje | Mamíferos | 434 | 17 | 33 | 7 | 54 | 8 | 166 | 14 | 36 | 5 | 65 | 18 | 22 | 1 | 58 | 3 | 17 | 1 | 6 | 1 | 1 | <1 | 102 | 57 |
| | Aves | 15 | 1 | 3 | 1 | 19 | 3 | 15 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | <1 | 9 | <1 | 14 | 1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Total | | 2538 | | 503 | | 653 | | 1227 | | 785 | | 363 | | 2578 | | 2110 | | 2650 | | 915 | | 354 | | 178 | |

Tabla 5.7. Frecuencias absolutas y relativas de los grupos doméstico y salvaje de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) y no identificadas (nID) en los cuatro casos de estudio. Las cinco muestras de Šaqunda han sido consideradas conjuntamente a los datos derivados de la Zona A del arrabal estudiados por R. Martínez (2017).

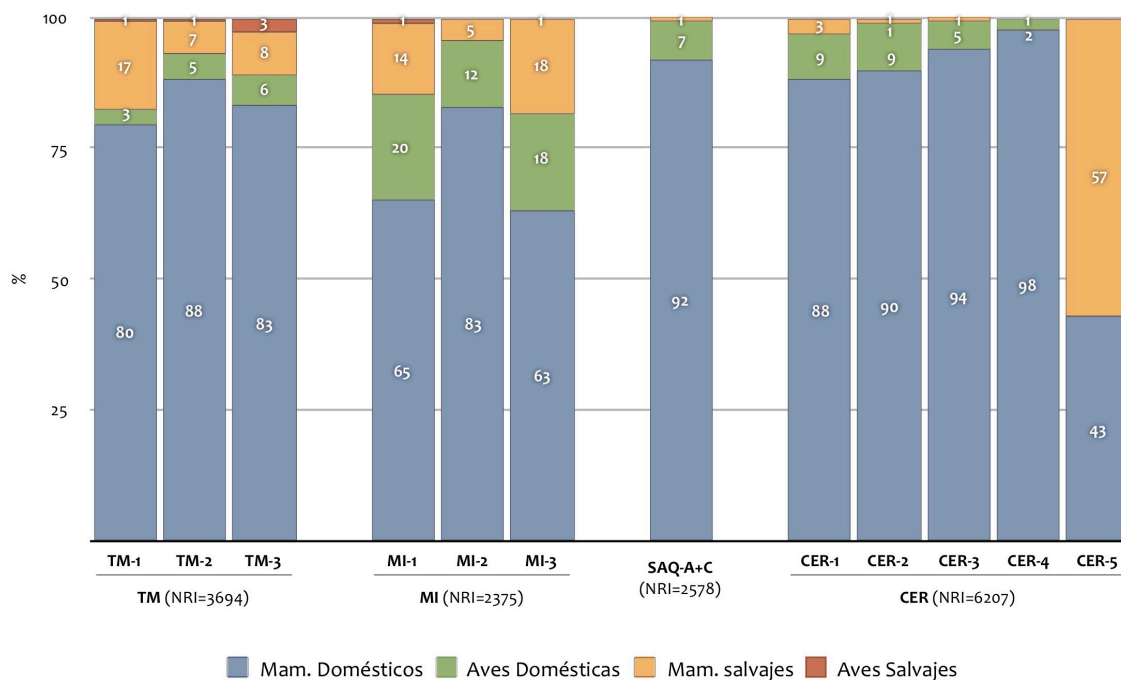


Fig. 5.4. Frecuencias absolutas y relativas de los grupos doméstico y salvaje de mamíferos y aves identificadas (%NRI) en los cuatro casos examinados. Datos derivados de la Tabla 5.7.

Cuando ordenamos los datos taxonómicos en grupos analíticos operativos para nuestros objetivos, observamos que, en todas las muestras, los restos faunísticos pertenecientes a la categoría que hemos denominado Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) – compuesto por caprinos (oveja/cabra), vacuno, suidos (cerdo/jabalí), gallina y lagomorfos (conejo/liebre)– son claramente predominantes (**Tabla 5.8, Fig. 5.5**). En esta categoría incluimos aquellos animales cuya presencia asociamos a su consumo con fines eminentemente alimenticios con independencia de su naturaleza doméstica o salvaje. En todos los casos, este grupo taxonómico representa más de tres cuartas partes del total de restos identificados (NRI) y, en todos menos en dos, más del 90%. Los équidos presentan frecuencias muy bajas, nunca superiores al 7% de la muestra CER-5 de Cercadilla, si bien esta frecuencia relativa corresponde únicamente a doce restos. La presencia de animales de compañía (perros y gatos) es igualmente baja en términos generales, a excepción de la muestra TM-2 del Tolmo, en donde el 20% de los restos identificados pertenecen a perro. En este caso, la asociación de carcasas parciales de esta especie con residuos de alimentación parece reflejar la naturaleza mixta de esta muestra. Como ya se ha señalado, si excluimos de los grupos de mamíferos salvajes y aves domésticas los lagomorfos y la gallina respectivamente, la contribución de ambos grupos taxonómicos se reduce significativamente.

| Yacimieno | TM | | | | | | MI | | | | | | SAQ-A+C | | CER | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| GPEA | 2332 | 92 | 387 | 77 | 628 | 96 | 1196 | 97 | 762 | 97 | 344 | 95 | 2529 | 98 | 1920 | 91 | 2574 | 97 | 908 | 99 | 349 | 99 | 153 | 85 |
| Équidos | 44 | 2 | 8 | 2 | | | 4 | <1 | 2 | <1 | | | 14 | 1 | 59 | 3 | 6 | 0 | | | | | 12 | 7 |
| Compañía | 128 | 5 | 100 | 20 | | | 2 | <1 | 9 | 1 | | | 12 | <1 | 95 | 5 | 38 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 10 | 6 |
| Mam. salvajes | 19 | 1 | 4 | 1 | 6 | 1 | 1 | <1 | | | | | 1 | <1 | 15 | 1 | 3 | <1 | | | | | 4 | 2 |
| Aves dom. | | | 1 | <1 | | | 9 | 1 | 12 | 2 | 17 | 5 | 21 | 1 | 12 | 1 | 16 | 1 | 5 | 1 | | | | |
| Aves salvajes | 15 | 1 | 3 | 1 | 19 | 3 | 15 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | <1 | 9 | <1 | 14 | 1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Total | 2538 | | 503 | | 653 | | 1227 | | 785 | | 363 | | 2578 | | 2110 | | 2650 | | 915 | | 354 | | 178 | |

Tabla 5.8. Frecuencias absolutas y relativas de las diferentes categorías taxonómicas (%NRI) en los cuatro casos de estudio: GPEA= Grupo de Principales Especies Alimenticias (caprinos [oveja/cabra], vacuno, suidos [cerdo/jabalí], gallina y lagomorfos [conejo/liebre]); Compañía= perro y gato; Mam. salvajes= mamíferos salvajes (salvo lagomorfos); Aves dom.= aves domésticas (salvo gallina). Las cinco muestras de Šaqunda han sido consideradas conjuntamente a los datos derivados de la Zona A del arrabal estudiados por R. Martínez (2017).

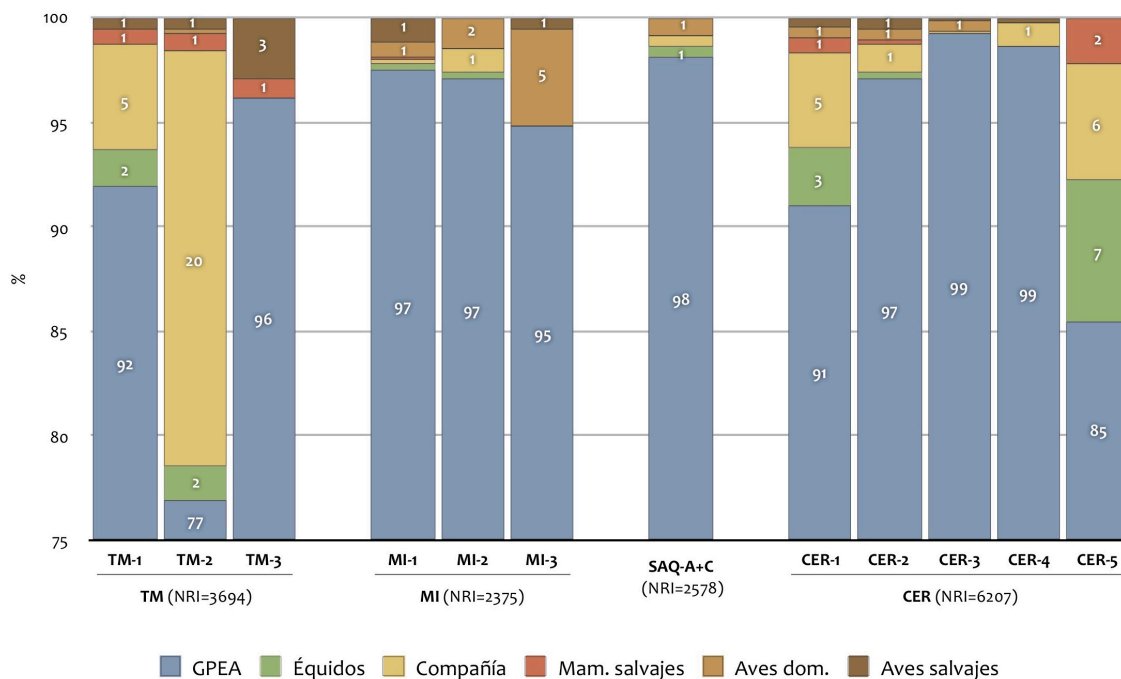


Fig. 5.5. Frecuencias absolutas y relativas de las diferentes categorías taxonómicas (%NRI) en los cuatro casos de estudio: GPEA= Grupo de Principales Especies Alimenticias (caprinos [oveja/cabra], vacuno, suidos [cerdo/jabalí], gallina y lagomorfos [conejo/liebre]); Compañía= perro y gato; Mam. salvajes= mamíferos salvajes (salvo lagomorfos); Aves dom.= aves domésticas (salvo gallina). Adviértase que, con el fin de resaltar las diferencias, porcentualmente bajas, de las categorías taxonómicas diferentes al GPEA, los valores del eje «y» arrancan en 75%. Las categorías que, en el gráfico, aparecen sin valor numérico presentan frecuencias relativas <1%. Datos derivados de la Tabla 5.8.

5.3.2. Frecuencia y abundancia de los grupos taxonómicos

5.3.2.1 Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA)

El Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) domina con diferencia la composición taxonómica de los cuatro sitios investigados. De manera palmaria, este resultado nos indica que, en su mayor parte, el material examinado está compuesto por restos de alimentación, por lo que será al conocimiento de esta esfera de la experiencia humana a la que de manera más directa podamos acceder a través de nuestra investigación. En la **Tabla 5.9** y en la **Fig. 5.6** se presentan las frecuencias relativas con la que los integrantes de esta categoría taxonómica aparecen representados en las doce muestras examinadas.

| Yacimiento | TM | | | | | | MI | | | | | | SAQ-A+C | CER | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|----|------------|----|------------|----|-------------|----|------------|----|------------|----|-------------|------------|-------------|----|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Caprinos | 1662 | 71 | 315 | 81 | 457 | 73 | 769 | 64 | 618 | 81 | 213 | 62 | 2182 | 86 | 1170 | 61 | 1966 | 76 | 809 | 89 | 256 | 73 | 32 | 21 |
| Vacuno | 73 | 3 | 7 | 2 | 8 | 1 | 24 | 2 | 21 | 3 | 16 | 5 | 163 | 6 | 172 | 9 | 109 | 4 | 48 | 5 | 85 | 24 | 23 | 15 |
| Gallina | 67 | 3 | 23 | 6 | 36 | 6 | 237 | 20 | 86 | 11 | 51 | 15 | 162 | 6 | 172 | 9 | 221 | 9 | 45 | 5 | 6 | 2 | | |
| Suidos | 115 | 5 | 13 | 3 | 79 | 13 | 1 | <1 | 1 | <1 | | | 1 | <1 | 363 | 19 | 264 | 10 | | | 1 | <1 | 98 | 64 |
| Lagomorfos | 415 | 18 | 29 | 7 | 48 | 8 | 165 | 14 | 36 | 5 | 65 | 19 | 21 | 1 | 45 | 2 | 15 | 1 | 6 | 1 | 1 | | | |
| Total | 2332 | | 387 | | 628 | | 1196 | | 762 | | 345 | | 2529 | 100 | 1922 | | 2575 | | 908 | | 349 | | 153 | |

Tabla 5.9. Frecuencias del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en los cuatro casos de estudio: Caprinos= oveja (*Ovis aries*), cabra (*Capra hircus*) y oveja/cabra; Vacuno= *Bos taurus*; Gallina= *Gallus dom.*; Suidos= cerdo (*Sus domesticus*) y jabalí (*Sus scrofa*); Lagomorfos= conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y liebre (*Lepus granatensis*). Las cinco muestras de Šaquadna han sido consideradas conjuntamente a los datos derivados de la Zona A del arrabal estudiados por R. Martínez (2017).

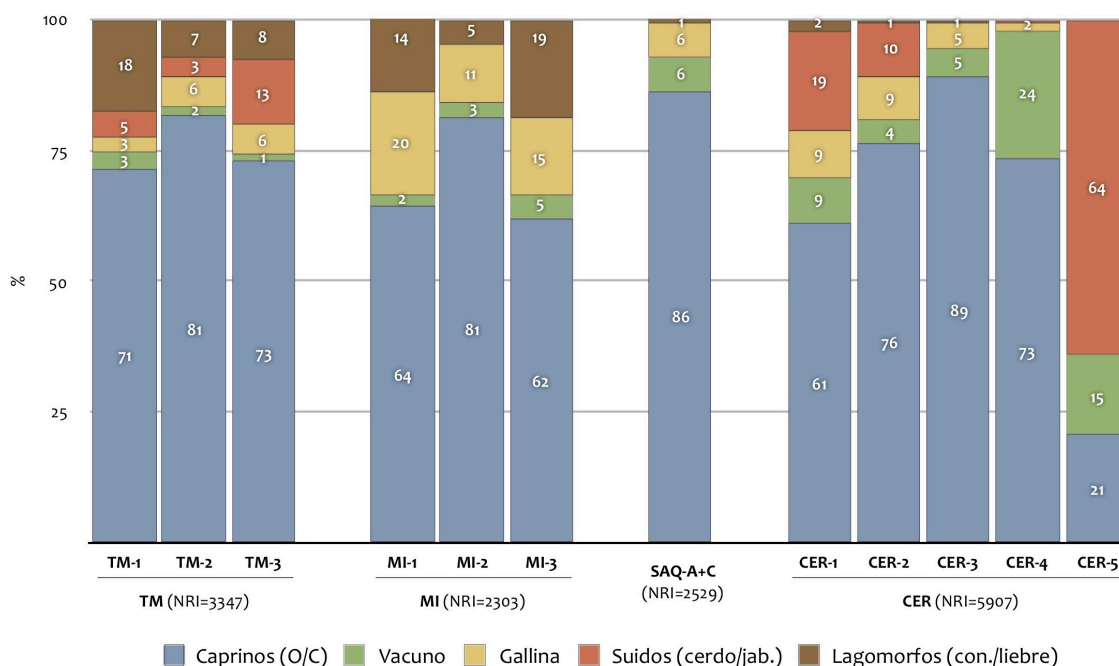


Fig. 5.6. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en los cuatro casos de estudio. Las categorías que, en el gráfico, aparecen sin valor numérico presentan frecuencias relativas <1%. Datos derivados de la Tabla 5.9.

5.3.2.1.1. Caprinos

Con holgada diferencia, el GPEA está dominado por caprinos (**Tabla 5.9, Fig. 5.6**). Como resulta habitual en la mayor parte de los conjuntos arqueofaunísticos de época histórica en nuestro ámbito regional, la oveja *Ovis aries* y la cabra *Capra hircus* constituyen las dos especies fundamentales sobre las que pivotó la economía pecuaria de los asentamientos objeto de estudio. Únicamente en el caso de la muestra tardoandalusí CER-5 de Cercadilla, este grupo taxonómico no es predominante, lo que unido a otros resultados a los que aludiremos a lo largo de estas páginas refleja el carácter excepcional de esta asociación arqueofaunística.

Siempre que fue posible atribuir específicamente los restos identificados a nivel de subfamilia *Caprinae*, los de oveja predominan sobre los de cabra (**Tabla 5.10, Fig. 5.7**). Por lo tanto, y ya que el registro de la información lo ha llevado a cabo un

único observador², creemos razonable asumir que esta cuantificación es un buen reflejo de la frecuencia con que ambas especies aparecen representadas en los conjuntos arqueofaunísticos analizados. Aunque la presencia de ovejas y cabras es, en términos globales, similar en todos los casos, se pueden destacar algunos ejemplos de interés en relación a esta cuestión.

| Yacimiento | TM | | | | | | MI | | | | | | SAQ-C | CER | | | | | | | | | | |
|------------|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|----|----|-------|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| OVA | 277 | 64 | 40 | 59 | 62 | 64 | 110 | 77 | 118 | 64 | 36 | 61 | 346 | 57 | 277 | 73 | 531 | 72 | 210 | 76 | 68 | 65 | 11 | 65 |
| CAH | 159 | 36 | 28 | 41 | 35 | 36 | 32 | 23 | 66 | 36 | 23 | 39 | 261 | 43 | 102 | 27 | 204 | 28 | 65 | 24 | 36 | 35 | 6 | 35 |
| Total | 436 | | 68 | | 97 | | 142 | | 184 | | 59 | | 607 | | 379 | | 735 | | 275 | | 104 | | 17 | |

Tabla 5.10. Frecuencias de los restos de caprinos que pudieron ser atribuidos a oveja (OVA) o cabra (CAH) en los cuatro casos de estudio.

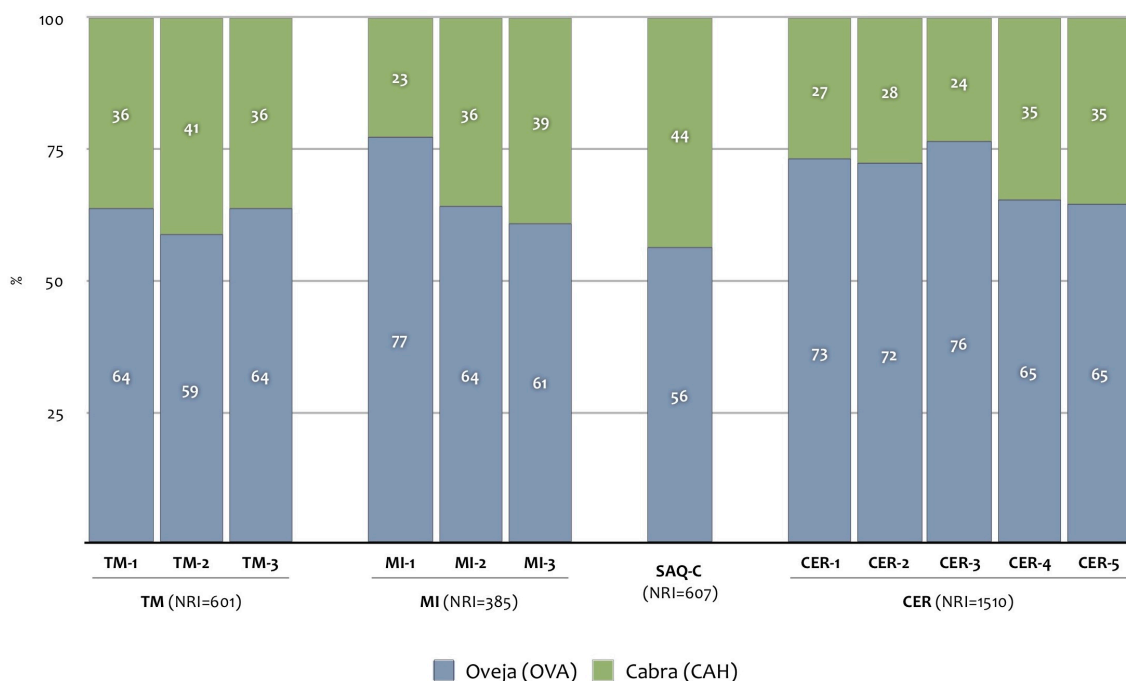


Fig. 5.7. Frecuencias de los restos de caprinos que pudieron ser atribuidos a oveja o cabra en los cuatro casos de estudio. Datos derivados de la Tabla 5.10.

² Para mantener la misma resolución analítica en todos los casos, y dado que la distinción de los restos de ambas especies sobre una base morfológica por observadores diferentes no es siempre coincidente, en el caso de Šaquadna tomaremos en consideración únicamente los datos trabajados por nosotros de la Zona C.

En general, la proporción entre ambas especies es similar (en torno al 60% OVA vs. 40% CAH) en el Tolmo, Ilbīra y Šaqunda, pero algo diferente en beneficio de la oveja en Cercadilla (aprox. 70% OVA vs. 30% CAH). Sin embargo, en la muestra MI-1 de Ilbīra –recuperada de los niveles asociados a la vivienda identificada en la cima del cerro del Sombrerete–, el ovino parece ser algo más abundante que el cabrío, lo que representa uno de los varios elementos de diferenciación detectados entre esta muestra emiral y las dos califales del llano. Del mismo modo, se puede destacar la diferente contribución de ambas especies en los dos casos cordobeses, siendo en Šaqunda ligeramente más abundante la frecuencia de cabra que en Cercadilla. En particular, destaca la diferencia con respecto a la muestra CER-1, coetánea a las de Šaqunda y en donde la oveja aparece claramente más representada. Las pequeñas diferencias que se observan a este respecto entre las diversas muestras de Cercadilla no nos parecen suficientemente representativas como para indicar patrones diferenciados de explotación y consumo de estos animales.

En términos de gestión ganadera, la flexibilidad y versatilidad que caracteriza la explotación de los caprinos debido a su fácil movilidad, comportamientos etológicos, requerimientos nutricionales o necesidad de agua, han determinado el papel protagonista que desde el Neolítico han desempeñado estos animales en el modelo de economía pecuaria típicamente mediterránea. Sin embargo, como veremos más adelante (**ep. 5.3.3.1**), las orientaciones productivas a las que se destinó la gestión de ovejas y cabras difirió significativamente en algunos de los casos examinados.

El carácter esencial de los caprinos en los sistemas de explotación pecuarios de los cuatro asentamientos examinados coincide con las informaciones derivadas de las fuentes escritas, así como con la evidencia arqueofaunística disponible de contextos de época tardoantigua y medieval de la Península (**sec. 5.8**). Durante el periodo tardoantiguo (ss. V-VII), en la documentación textual se emplea el término genérico *pecus* para referirse tanto a cabras como a ovejas, si bien la mayor frecuencia de citas en la leyes del *Liber iudicum* que hacen referencia a la segunda especie llevaron a L. García Moreno (1983: 408) a considerarla, posiblemente junto al porcino, como la más abundante. Del mismo modo, abundan las alusiones en las fuentes documentales de época andalusí que también indican que la ovina y la

cabría fueron las cabañas más abundantes y consumidas en al-Andalus (García García y Moreno García, en prensa).

5.3.2.1.2. *Vacuno*

El vacuno *Bos taurus* aparece representado en números muy bajos (**Tabla 5.9, Fig. 5.6**). Únicamente nos parece destacable la frecuencia relativa que presenta este animal en la muestra CER-4 de Cercadilla (24% NRI GPEA), acumulada durante el momento de abandono del arrabal califal a inicios del s. XI.

Dado que los restos examinados se corresponden en su mayor parte con desechos de alimentación, asumimos que el papel del vacuno en la dieta de origen animal de los grupos responsables de la generación de los restos analizados fue, en términos globales, marginal. Este resultado se corresponde con el obtenido en la mayor parte de estudios de conjuntos arqueofaunísticos de época tardoantigua y medieval peninsulares (**sec. 5.8**), asumiéndose en buena parte de los casos una dedicación de estos animales preferentemente en tareas de tiro, reflejada igualmente en algunas referencias en las fuentes escritas tanto de época tardoantigua (García Moreno, 1983) como andalusí (García Sánchez, 1986).

5.3.2.1.3. *Suidos*

La diversa frecuencia que presenta el grupo taxonómico de los suidos *Sus* sp. (cerdo doméstico *Sus domesticus* y jabalí *Sus scrofa*) en las diferentes asociaciones arqueofaunísticas examinadas para esta tesis representa uno de los resultados de mayor interés de nuestra investigación al poder traducirse en información relativa a la identidad sociocultural de las poblaciones examinadas (v. **apdo. 3.2.4**).

Únicamente se identificaron, en proporciones representativas, restos de suidos en el Tolmo de Minateda y en tres de las cinco muestras de Cercadilla: las dos de cronología emiral (c. 750-925) y en la tardoandalusí (s. XII) (**Tabla 5.9, Fig. 5.6**). A excepción de esta última muestra de la que nos ocuparemos enseguida, en los demás casos asumimos que se trata de cerdo doméstico, una atribución específica

que únicamente pudo confirmarse sobre una base biométrica en el caso de las dos muestras emirales de Cercadilla (*vid. infra*).

En el Tolmo, la frecuencia del porcino es, en términos generales, baja, y oscila entre el 3% de la muestra TM-2 y el 13% de la TM-3 (%NRI GPEA). Estas muestras proceden de depósitos acumulados entre el s. VII y la primera mitad del VIII, por lo que nos encontramos ante residuos generados durante el periodo que aquí hemos venido denominando «tardoantiguo/andalusí temprano» (c. 600-750). El depurado registro arqueológico documentado a lo largo de las excavaciones en este asentamiento ha permitido demostrar la ausencia de un hiato de ocupación claro entre el momento previo y el inmediatamente posterior a la conquista árabo-islámica del 711, pudiéndose apreciar una clara continuidad en la dinámica de asentamiento hasta, al menos, finales de la octava centuria. Por lo tanto, asumimos que el sustrato cultural del grupo cuyos patrones de alimentación se reflejan en las muestras examinadas puede definirse como tardoantiguo, un referente semántico que encontramos más apropiado que el de visigodo debido a que, como señala L. García Moreno (1989: 195-6), «[en época visigoda] hay una total continuidad con los usos alimenticios de la romanidad mediterránea, negando una vez más toda significación al aporte étnico germánico».

La frecuencia, relativamente escasa, con que aparece representado el porcino en las tres muestras del Tolmo es similar a la que observamos en buena parte de los asentamientos de época tardoantigua y altomedieval «no andalusíes» de los que se ha estudiado la arqueofauna (**sec. 5.8**). Este resultado representa una de las más palmarias contradicciones entre las informaciones derivadas del registro arqueológico y el documental, dado que este último atribuye mayor importancia a esta cabaña de lo que reflejan los datos arqueozoológicos. De hecho, como señalaba D. C. Morales (1992: 148), la atribución por parte de los historiadores documentalistas de un papel protagonista a la cría de porcino en el sistema pecuario de época visigoda «*has become somewhat of a routine*» (p. ej.: Arce, 2011; King, 1972; García Moreno, 1989; Orlandis, 1988). En este sentido, la evidencia del Tolmo parece corroborar las observaciones de D. C. Morales (1992) o T. Lewit (2009), así como el corpus de datos arqueozoológicos más recientes aparecidos desde esas publicaciones (Grau, 2013, 2015), que indican un papel mucho más

marginal de la explotación del porcino durante época tardoantigua del que reflejan las fuentes escritas³.

Por su parte, y como hemos apuntado, el suido aparece representado en tres de las cinco muestras examinadas de Cercadilla.

En primer lugar, los restos de suidos identificados en las dos muestras emirales CER-1 (c. 750-800) y CER-2 (c. 800-925) pertenecen, según apuntan todas las líneas de análisis, a cerdo doméstico que, muy posiblemente, fuese criado localmente (**ep. 4.5.5.3**). La frecuencia relativa de estos animales es mayor en CER-1 que en CER-2 (19% vs. 10% NRI GPEA), constatándose por tanto una reducción de casi el 50% entre el periodo emiral «temprano» (c. 750-800) y el «tardío» (c. 800-925). Llama la atención que este descenso en la presencia proporcional del porcino en CER-2 sea únicamente en beneficio de los caprinos, ya que tanto la gallina como el vacuno están presentes en ambas muestras en proporciones similares.

La labor arqueológica durante y tras la excavación, unida al conocimiento que gracias a la investigación desarrollada por diversos especialistas disponemos sobre las cerámicas de los primeros siglos de al-Andalus en Córdoba, ha permitido una resolución cronológica elevada en las dataciones de los depósitos de los que se derivan estas muestras. Así pues, podemos con seguridad asumir que los residuos que conforman estas dos asociaciones arqueofaunísticas remiten, sin duda, a una horquilla que engloba la segunda mitad del s. VIII y el primer tercio del X, esto es, el periodo emiral. Como iremos desgranando a lo largo de este capítulo, la evidencia que nos informa sobre la cría y el consumo de cerdo durante época emiral en Cercadilla representa uno de entre varios de los resultados de nuestro estudio que reflejan la pervivencia hasta inicios del s. X de patrones de explotación de los animales y hábitos de alimentación de sus productos de raigambre tardoantigua por parte de una comunidad que puede sin demasiado riesgo ser considerada *dimmi*.

En segundo lugar, de manera extraordinaria en el panorama arqueozoológico ibérico de época medieval, los suidos dominan la muestra del s. XII (CER-5). Como

³ Resulta por ello sorprendente que, en un reciente trabajo publicado en el *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* en el que Estaca *et al.* (2018) sintetizan la información arqueozoológica derivada de una región del centro de la Península, se señale, sin incorporar referencia alguna, que «*pork meat was among the main elements of the Hispano-Visigothic diet*».

hemos señalado, la dominancia de los caprinos en los conjuntos arqueofaunísticos de época posneolítica es habitual, por lo que la composición taxonómica de CER-5 resulta muy poco fructuosa. Más aún, la magnitud que presenta la diferencia biométrica de los individuos de *Sus* de las muestras emirales CER-1 y CER-2 con respecto a los identificados en CER-5, permite interpretar estos últimos como derivados en su mayor parte muy posiblemente de jabalíes (**ep. 4.5.6.3**).

A la luz de la posición estratigráfica que ocupa y de su asociación con un conjunto cerámico que, claramente, pertenece al universo morfológico, técnico y decorativo de las producciones que se desarrollan durante época tardoandalusí en el sector intramuros de Qurtuba (Fuertes, 2006, 2009, 2010; Salinas, 2012, com. pers.), tampoco en este caso el contexto arqueológico de procedencia de la muestra CER-5 deja lugar a dudas acerca de su cronología, que podemos adscribir al s. XII o, con mayor precisión, a su primera mitad. Dado que, de un lado, nos encontramos ante un conjunto de restos que reflejan los patrones de consumo culinario de un grupo humano que, cronológica y socialmente, puede considerarse como plenamente andalusí y que, de otro lado, el jabalí –el «*doublet sauvage du porc domestique*» (Benkheira, 1995: 85)– es un animal cuyo consumo es considerado ilícito (*ḥarām*) en la normativa dietética básica del islam, este resultado presenta numerosas implicaciones de orden sociocultural que serán consideradas más adelante (**ep. 5.6.4.3**).

Por último, y como ya hemos apuntado, el enfoque analítico desde el que se afronta esta investigación considera igualmente informativa la *ausencia* de restos de suidos en los conjuntos arqueofaunísticos examinados. A pesar de que, como advierte el conocido aforismo, «la ausencia de evidencia no implica evidencia de ausencia», valoramos que este resultado se manifiesta en nuestros datos con suficiente nitidez como para permitir sugerir que los desechos de alimentación estudiados procedentes de *madīnat* Ilbīra, del arrabal de Šaqunda y de los niveles califales de Cercadilla (muestras CER-3 y CER-4), indican que los suidos no formaron parte de la dieta de origen animal de los agentes cuyos hábitos de consumo alimenticio aparecen en ellos reflejado. Esta evidencia será interpretada más adelante (**sec. 5.6**) como la materialización, en una esfera de la experiencia humana tan profundamente expresiva de significado social y cultural como es la alimentación, de medios sociales islamizados.

De manera particular, consideramos que la frecuencia diferencial que presentan los suidos en las muestras derivadas de los dos casos de estudio cordobeses representa una de las líneas de análisis exploradas en esta tesis de mayor interés. Principalmente podemos destacar dos resultados a este respecto. En primer lugar, encontramos un patrón espacial altamente significativo entre las muestras de Šaqunda⁴ y la CER-1 de Cercadilla, todas ellas acumuladas *sensu lato* durante la segunda mitad del s. VIII. La evidencia que nos informa sobre la cría y consumo de cerdo en CER-1, y la ausencia total de restos que puedan relacionarse con un uso alimenticio de este animal en Šaqunda representa, en nuestra opinión, un marcador arqueológico de primer orden que permite arrojar luz sobre la identidad y las estructuras económicas básicas de subsistencia de las comunidades residentes en ambos sectores de la ciudad durante las primeras décadas del periodo emiral (**Fig. 5.8**). En segundo lugar, el análisis diacrónico de la distribución de los restos de cerdo en las muestras derivadas de la fase emiral (CER-1 y CER-2, c. 750-925) y califal (CER-3 y CER-4, c. 925-975) de Cercadilla refleja, a nuestro juicio, la traslación –en los términos ya apuntados– del proceso de islamización social a los patrones de explotación y los hábitos de consumo de los animales y sus productos en este sector de la capital de al-Andalus. Ambos aspectos serán abordados con mayor profundidad más adelante (**sec. 5.6**).

⁴ Considerando conjuntamente, una vez más, las muestras por nosotros analizadas de la Zona C del arrabal y las derivadas de la Zona A examinadas por R. Martínez (2017).

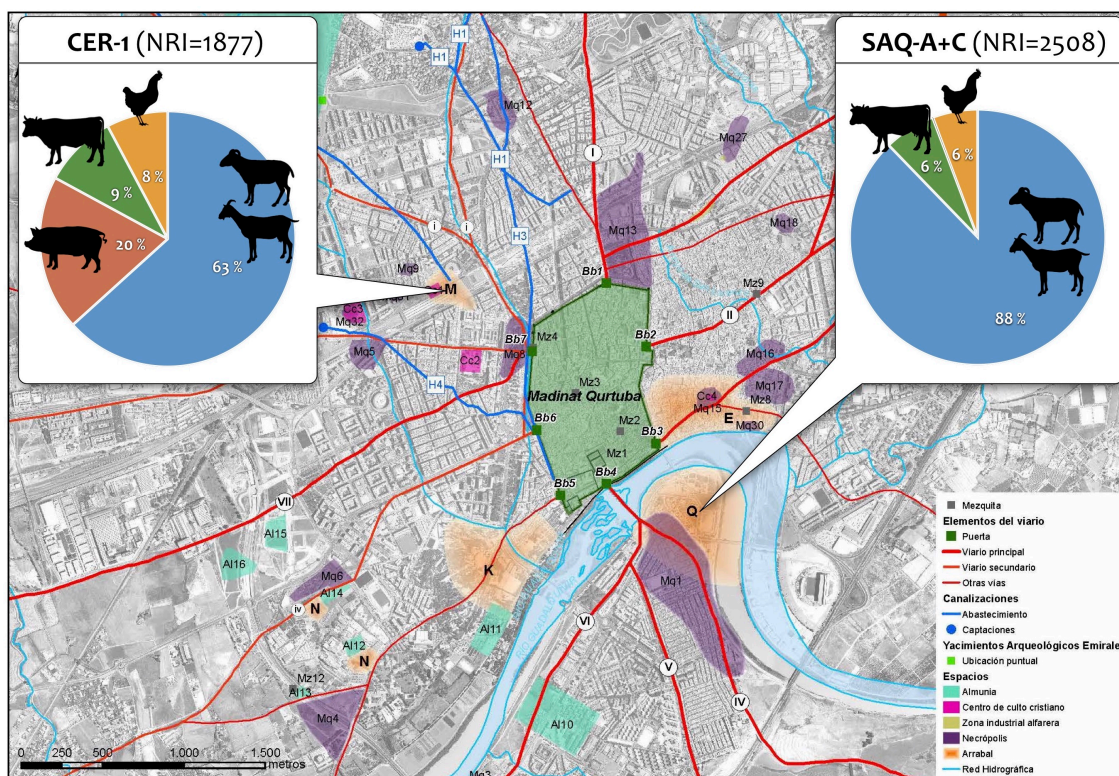


Fig. 5.8. Frecuencias taxonómicas de los caprinos, el porcino, el vacuno y la gallina en las muestras de las Zonas A (Martínez Sánchez, 2017) y C de Šaqunda, de un lado, y de la muestra CER-1 de Cercadilla, de otro, ambas acumuladas *grosso modo* durante la segunda mitad del s. VIII. Imagen base modificada a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 249.

5.3.2.1.4. Gallina

La gallina *Gallus dom.* representa la segunda especie más abundante tras los caprinos en el total de restos identificados para esta tesis. Aparece generalmente bien representada en los cuatro casos de estudio, si bien la frecuencia dentro del GPEA difiere notablemente en algunos de estos. Con diferencia, es en Ilbīra donde esta especie presenta frecuencias más elevadas, principalmente en la muestra emiral del Sombrerete (MI-1), donde alcanza el 20% del total de restos identificados pertenecientes al GPEA (Tabla 5.9, Fig. 5.6).

El registro arqueozoológico peninsular para época tardoantigua y medieval indica igualmente la presencia generalizada de restos de gallina en la mayor parte de las asociaciones analizadas. Con toda probabilidad, la ubicuidad de esta especie en los conjuntos arqueofaunísticos de época histórica debe explicarse por el papel fundamental que tradicionalmente ha desempeñado en los sistemas de

subsistencia, puesto que esta ave de corral es la productora más eficiente de proteína (superando incluso al cerdo) gracias a su doble papel como provisor tanto de carne como de huevos (Bondi, 1987; Pimentel y Pimentel, 1996). Su importancia en la economía animal de los periodos que nos interesan queda igualmente atestiguada en la documentación escrita, principalmente de época andalusí (García Sánchez, 1996; Waines, 1994), y se puede hacer extensible al resto del mundo islámico medieval (Rosenberger, 1999).

5.3.2.1.5. Lagomorfos

El último de los grupos taxonómicos que conforman la categoría del GPEA es el de los lagomorfos, representados fundamentalmente por conejo *Oryctolagus cuniculus* y por unos escasos restos de liebre *Lepus granatensis*.

La consideración de la naturaleza doméstica o salvaje del conejo en contextos arqueofaunísticos ha sido tradicionalmente objeto de controversia. Sin intención de extendernos sobre este punto, asumimos los presupuestos planteados en un reciente estudio colaborativo que, a partir de la integración de la información derivada de la documentación histórica, el registro arqueológico y la evidencia genética, incide sobre la imposibilidad de precisar una fecha, siquiera aproximativa, de domesticación de este animal, dado que este fenómeno no es sino el resultado de un proceso dinámico y continuo «*that reflects gradual shifts in the nature and intensity of the relationship between humans and other species*» (Irving *et al.*, 2018: 3).

En nuestro caso nos enfrentamos a un problema añadido, ya que la abundancia histórica de este animal en zonas de monte bajo, sabinas y carrascales de Iberia dificulta la atribución de su presencia en conjuntos arqueofaunísticos al resultado de su caza o a intrusiones naturales en el registro estratigráfico como consecuencia de sus hábitos fosores. Los datos recabados creemos que permiten plantear que, tanto en el Tolmo como en Ilbira –los dos casos en que la frecuencia de este animal es numéricamente más representativa (**Tabla 5.9, Fig. 5.6**)–, los restos de conejos se derivan de individuos que, al menos en su mayor parte, fueron cazados para el aprovechamiento de su carne y, posiblemente, también su piel. La evidencia que sobre una base arqueológica y arqueozoológica permite plantear esta

interpretación es diversa y puede resumirse en una serie de puntos como son: *a)* la ausencia de menciones en los informes de excavación de alteraciones modernas de los niveles excavados en forma de gazaperas; *b)* la presencia de restos de conejo en contextos tanto abiertos (muestras TM-1 y MI-1) como cerrados recuperados del interior de estructuras negativas (TM-2, TM-3, MI-2 y MI-3); *c)* la ausencia de esqueletos completos en conexión anatómica o pertenecientes a gazapos; *d)* la identificación de marcas de carnicería sobre algunos de los huesos examinados; y *e)* las características (coloración, textura, fragmentación, etc.) de los restos de conejo, similar a los de las otras especies recuperados de los mismos depósitos. Consideramos, en consecuencia, que la conjugación de todos estos elementos permiten sugerir que, en su mayor parte, nuestros restos *no* se derivan de intrusiones naturales, sino de un recurso animal efectivamente consumido por los grupos generadores de los residuos examinados.

A estos elementos deben añadirse una serie de menciones documentales andalusíes que permiten arrojar algo de luz sobre el carácter doméstico o salvaje de este animal. De entre todas ellas, consideramos la más informativa el testimonio que, en la obra en torno a la vida de Abū Marwān al-Yuḥānisī, relata la visita del sabio sufí –acompañado de un grupo de *fuqarā'* («pobres»)– a la casa de un tal Abū l-Qāsim b. Ŷūdī. Ante esta visita inesperada, y al no disponer de alimento para atender a un personaje de tan elevado prestigio, el pariente del *saḥj* Abū Marwān describe un pasaje que, siguiendo la traducción de B. Boloix (2010: 267-268), reproducimos extensamente por considerarlo de interés:

«Yo busqué unos condimentos [para la comida] pero no encontré nada disponible que me entrase por los ojos; así que traje lo que pude en ese momento. Entré en casa de mi hermana, donde encontré una cazuela [*tāyīn*] de conejo.

Le dije [a mi hermana]:

– “Préstame ese conejo para [que pueda] preparar con él el almuerzo del *saḥj* enseguida”.

[Mi hermana] me respondió:

– “Temo que me censure mi esposo cuando venga [por haberte dado la cazuela]”.

[Entonces,] le preguntó [Abū l-Qāsim b. Ŷūdī]:

– “¿Quieres que salga y te compre conejo en la tienda?”.

Ella le respondió:

–“¿Y cómo se encuentra en el zoco conejo para comprar aquí?”»

La anécdota continúa con el hermano robándole el conejo a la hermana («Cogí la cazuela, sin darle otra opción, y salí con ella» [Boloix, 2010: 268]) y con el *sayj* sacándose literalmente, como apunta V. Martínez Enamorado (2009: 90), «un conejo de la chistera» que iría destinado a la hermana de Abū l-Qāsim b. ʿYūdī.

Dado que el episodio transcurre en un contexto rural, consideramos acertada la lectura que de él extrae M. Marín Niño (1999: 29-30) cuando señala que el conejo no era un producto alimenticio al que los consumidores rurales accediesen habitualmente a través de los mecanismos de distribución que representan los zocos, sino que el consumo de su carne estaba sujeto a la cría doméstica o, lo que parece más lógico en opinión de V. Martínez Enamorado (2009: 90), a la caza.

Sin embargo, disponemos referencias que sí reflejan la venta de conejos en zocos urbanos. Por ejemplo, en el tratado de *hisba* de Ibn ʿAbdūn (s. XII) traducido por Leví-Provençal y García Gómez (1948: 134-5), se señala que «no se permitirá que en torno a la mezquita mayor [de Sevilla] se coloquen vendedores de conejos y volatería, los cuales tendrán otro lugar especial», y que «los conejos sólo se venderán despellejados, para que se vea si no están frescos, porque, si se les deja con la pelleja y amontonados, se echan a perder». Parece, por lo tanto, evidente que en el zoco urbano de Sevilla durante el s. XII, el conejo estaba presente y era comercializado. Problema aparte es el de definir el carácter doméstico o salvaje de estos animales. Los autores de la traducción de este tratado indican que, por *qunilya*, Ibn ʿAbdūn se referiría al «conejo casero». Sin embargo, compartimos la sospecha de E. García Sánchez (com. pers.⁵) cuando señala que, al no aportar ninguna referencia bibliográfica que documente esta afirmación, la atribución doméstica de los conejos a los que se refiere el autor sevillano puede ser precipitada e inexacta. De hecho, esta misma investigadora mencionó hace algunos años, también a nota al pie (García Sánchez, 1986: 242), que «Ibn Saʿīd, recogido por al-Maqqarī, dedica unas líneas a hablar del *conejo doméstico* (*qunilya*) y de su

⁵ Agradecemos, una vez más, a E. García Sánchez su interés en nuestro trabajo y la disponibilidad en todo momento a colaborar con nosotros en esta como en otras cuestiones relacionadas con el estudio de la alimentación en al-Andalus, un campo de investigación en el que fue pionera y sigue siendo referente indiscutible.

abundancia en las tierras de al-Andalus» (la cursiva es nuestra). Sin embargo, tras departir con ella sobre algunos de los resultados de nuestra investigación y discutir sobre esta cuestión en particular, nos indicó que la identificación del *qunilya* de al-Maqqarī como conejo doméstico puede ser igualmente errada.

En definitiva, por todos los elementos que hemos puesto sobre la mesa derivados del registro arqueozoológico y documental, consideramos que disponemos de evidencias suficientes como para sugerir que, muy posiblemente, los habitantes del Tolmo y de Ilbīra consumieron carne de conejo silvestre procedente de la caza. Aunque el palmario contraste detectado en relación a la frecuencia con que esta especie aparece representada en la composición taxonómica de estos dos sitios con respecto a los dos casos cordobeses de Šaqunda y Cercadilla podría ser la consecuencia únicamente de hábitos y gustos culinarios específicos por parte de diferentes poblaciones, pensamos que este resultado refleja realmente el carácter diferencial de estos asentamientos. Así, estimamos que la abundancia de restos de conejo en los casos del Tolmo e Ilbīra representa uno entre varios de los resultados de nuestro estudio que permiten cualificar las economías pecuarias de estos dos asentamientos como propiamente «rurales», en oposición a la situación que encontramos en los dos casos cordobeses, así como en otros casos de estudio como pueden ser, por citar solo dos, Recópolis⁶ (Olmo *et al.*, en prensa) o el conjunto recuperado de uno de los arrabales califales del sector noroccidental de Córdoba (Aparicio y Riquelme, 2008), todos ellos contextos eminentemente «urbanos» y donde el conejo es poco frecuente.

Así pues, mantenemos que la abundancia de este animal en los conjuntos examinados puede considerarse un indicador arqueológico válido en la definición del mayor o menor carácter rural o urbano de los asentamientos objeto de estudio o, más concretamente, de los sectores de estos de donde proviene el material analizado. En términos económicos, la abundante presencia de este animal en el medio próximo situado en el área de influencia directa o de captación de recursos tanto de Ilbīra como del Tolmo debió representar una fuente relativamente estable y segura de carne de monte que, potencialmente, podría ser fácilmente explotada. Creemos así posible sugerir como hipótesis de trabajo que la evidencia que nos informa sobre un consumo elevado de conejo en estos dos casos podría

⁶ También debemos agradecer a M^a. Á. Galindo que compartiese con nosotros los resultados del estudio arqueozoológico de Recópolis que aparecerán en el artículo de Olmo *et al.* referido.

representar la respuesta lógica a un sistema productivo y subsistencial que requiere la inclusión de un recurso cinegético y abundante con el que complementar la dieta cárnica basada en las principales cabañas ganaderas. Si esta lectura interpretativa es correcta, cabría concluir que la caza menor en estos dos asentamientos tuvo un papel complementario, pero no marginal, en la economía animal y en la dieta de sus habitantes.

5.3.2.2. Otros mamíferos

5.3.2.2.1. Équidos

La presencia de équidos *Equus* sp. (caballo *Equus caballus* y asno *Equus asinus*) es, en general, muy escasa dado que, salvo en CER-5, en ninguna de las muestras examinadas la frecuencia de este grupo taxonómico es superior al 3% NRI (**Tabla 5.8, Fig. 5.5**). La baja contribución de sus restos en basureros conformados principalmente por desechos de alimentación no resulta sorprendente, siendo además lo habitual en la mayor parte de estudios arqueofaunísticos de época histórica (p. ej. Grau, 2015; Morales *et al.*, 2011). Como resultado del escaso volumen de restos atribuidos a équidos y, particularmente, la ausencia de secuencias mandibulares completas, únicamente en unos pocos casos pudimos proponer una posible identidad específica a los restos. De un total de 149 elementos, siete fueron atribuidos a caballo y cinco a asno sobre una base morfológica y biométrica. Por ejemplo, como ilustra la **Fig. 5.9**, la diferencia de tamaño que presentan estos dos metatarsos derechos derivados de Cercadilla permiten tentativamente atribuir el situado a la izquierda –de dimensiones reducidas y recuperado de la muestra CER-1– a asno, mientras que el de la derecha –notablemente más robusto y procedente de CER-5– a caballo.

En la muestra tardoandalusí (s. XII) CER-5 de Cercadilla, la presencia de équidos es algo mayor que en los otros casos. Sin embargo, debemos tener presente que esta muestra es, con diferencia, la más reducida de todas las examinadas, por lo que aunque los équidos representen el 7% NRI, sus restos se derivan únicamente de doce restos, de los cuales quizá cuatro puedan atribuirse a caballo.

En consecuencia, la información obtenida resulta del todo insuficiente para aportar conocimiento sobre los tipos de gestión de esta cabaña, pudiendo simplemente apuntar que la posible orientación productiva como animales de carga y su exclusión del sistema de alimentación de las poblaciones examinadas explicaría la presencia testimonial con que aparecen representados en los conjuntos examinados.



Fig 5.9. Diferencia de tamaño y robustez de dos metatarsos de équidos de la muestra CER-1 (izqda.) y CER-5 (dcha.) de Cercadilla, y que permite tentativamente atribuir el primero a asno y el segundo a caballo.

5.3.2.2.2. Animales de compañía

La frecuencia de restos de perro *Canis familiaris* y gato *Felis catus* es, como en el caso de los équidos, generalmente baja. Solamente en algunas de las muestras del Tolmo y de Cercadilla la combinación de ambas especies presenta abundancias relativas superiores al 1% NRI (**Tabla 5.8, Fig. 5.5**).

En concreto, en TM-1 y, sobre todo, en TM-2, este grupo taxonómico es abundante, presentando en la segunda de las muestras referidas la frecuencia más elevada de las doce examinadas (20% NRI). En ambos casos, la mayor parte de los restos pertenecen a perros, lo que refleja la presencia habitual de cánidos en la zona del Reguerón, algo ya inferido indirectamente a través de las abundantes marcas de mordeduras en los restos de TM-1 y que, igualmente, nos ha llevado a identificar como mixta la naturaleza de los rellenos que amortizan la fosa doble excavada en el espacio abierto sobre el baluarte.

Por su parte, solo en CER-1 de Cercadilla este grupo taxonómico –compuesto casi en su totalidad por restos de perro (97% NRI, no tabulado)– presenta una frecuencia elevada que consideramos numéricamente representativa. En el caso de CER-5, a pesar de que, al igual que lo apuntado para el caso de los équidos, este grupo representa el 6% del total de NRI, solo se recuperaron diez restos (todos menos uno derivados de la región craneal y muy posiblemente pertenecientes a un único individuo), por lo que su elevada frecuencia relativa es únicamente consecuencia del reducido volumen de la muestra en cuestión.

Aunque la aplicación en esta tesis de las técnicas de análisis biométrico se circunscribió fundamentalmente al examen de aquellas especies cuya presencia puede directamente asociarse con su consumo con fines alimentarios (GPEA, v. **apdo. 3.3.15**), creímos de interés calcular igualmente la altura a la cruz⁷ de los individuos de perro representados en el Tolmo y en las dos muestras emirales de Cercadilla (CER-1+2) (**Tabla 5.11**).

⁷ Para lo cual utilizamos los factores de Koudelka (1885).

| | TM | | | CER-1+2 | | |
|--------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|
| | GL (mm) | AC (cm) | media | GL (mm) | AC (cm) | media |
| Húmero | 167 | 56 | 59 | 95 | 32 | 32 |
| | 177 | 60 | | 95 | 32 | |
| | 184 | 62 | | - | - | |
| Radio | 170 | 55 | 58 | 83 | 27 | 25 |
| | 188 | 60 | | 67 | 22 | |
| | - | - | | 66 | 21 | |
| | - | - | | 89 | 29 | |
| Fémur | 180 | 54 | 57 | 84 | 25 | 27 |
| | 197 | 59 | | 88 | 26 | |
| | - | - | | 89 | 27 | |
| | - | - | | 101 | 30 | |
| Tibia | 188 | 55 | 55 | 89 | 26 | 28 |
| | 190 | 55 | | 93 | 27 | |
| | - | - | | 110 | 32 | |

Tabla 5.11. Alturas a la cruz de los individuos de perro del Tolmo de Minateda (TM) y de las dos muestras emirales de Cercadilla (CER-1+2). GL= *Greatest Length* (longitud máxima del hueso); AC= Altura a la cruz.

Como se aprecia en la **Tabla 5.11**, los ejemplares del Tolmo presentan una altura a la cruz que oscila entre 54-62 cm –similar a la de un labrador⁸–, mientras que la talla de los individuos representados en las muestras emirales de Cercadilla oscila entre 21-32 cm –parecida a la de un pinscher miniatura⁹–. Asimismo, es importante destacar que buena parte de los restos de estos perros micromorfos identificados en Cercadilla presentaban los caracteres propios de los especímenes braquimélicos frecuentes a partir de época romana (Altuna y Mariezkurrena, 1992; Baxter, 2010; Colominas, 2016; Teichert, 1987). Aunque no hemos llevado a cabo el análisis biométrico específico para los huesos individuales, en la **Fig. 5.10** se puede apreciar el diferente tamaño y forma –en particular, el estrechamiento y encorvamiento de las zonas centrales de la diáfisis, así como la expansión de las zonas articulares– de algunos de los restos derivados del Tolmo y de Cercadilla.

⁸ [<http://www.fci.be/Nomenclature/Standards/122g08-es.pdf>] (acced. 4/8/18).

⁹ [<http://www.fci.be/Nomenclature/Standards/185g02-es.pdf>] (acced. 4/8/18).



Fig 5.10. Ejemplos de radios (*a*), húmeros (*b*) y tibias (*c*) del Tolmo de Minateda (izqda.) y de las muestras emirales de Cercadilla (dcha.). El tamaño y, sobre todo, la forma de los huesos de Cercadilla son características del tipo de perro braquimélico.

En definitiva, podemos destacar varias ideas de interés en relación a la frecuencia del grupo de animales de compañía (principalmente perros) en las muestras examinadas.

En primer lugar, la ausencia de restos de perro en proporciones representativas en las muestras de Ilbīra, Šaqunda y las dos de época califal de Cercadilla (CER-3 y CER-4) puede reflejar que, efectivamente, este animal no frecuentó los espacios habitados de estos asentamientos. En este sentido, quizá se pudiera invocar la conocida animadversión hacia los cánidos que tradicionalmente se achaca al

mundo islámico, un fenómeno que, sin embargo, siguiendo a R. Foltz (2006: 129), puede hacerse extensible a todo el universo cultural semítico debido a que es temporalmente anterior al nacimiento del islam, ya que que las referencias al perro tanto en la Biblia como en la tradición rabínica o patrística son siempre negativas. A pesar de que, paradójicamente, la única referencia coránica sobre un perro real es positiva, algunos hadices son más explícitos a este respecto y demuestran una clara hostilidad hacia este animal que tiene repercusiones prácticas en actitudes violentas a día de hoy¹⁰. En cualquier caso, la coincidencia que presenta la ausencia de dos especies animales altamente simbólicas en la doctrina de pureza ritual del islam como son los suidos y el perro en los casos de Ilbīra, Šaqunda y los niveles de ocupación califal de Cercadilla no parece causal, por lo que pensamos que, también en este caso, la ausencia de este carnívoro doméstico podría indicar la existencia de contextos sociales plenamente islamizados.

En segundo lugar, resulta lógico inferir que la frecuencia de restos de perro en los casos del Tolmo de Minateda y de las muestras emirales de Cercadilla refleja una presencia abundante de estos animales durante los momentos en que se generaron dichas asociaciones arqueofaunísticas. Asimismo, la atribución biométrica de la talla de los ejemplares presentes en el Tolmo, de un lado, y en la fase emiral de Cercadilla, de otro, permite caracterizar formas de relación bien diferenciadas entre los seres humanos y esta especie comensal en ambos casos. En el del Tolmo, nos encontramos ante perros de tamaño mediano-grande que pudieron ser empleados en tareas de vigilancia y, posiblemente, también en la caza de conejo¹¹. Por su parte, los caracteres de los perros presentes en Cercadilla permiten interpretarlos como ejemplares braquimélicos de patas cortas y convexas típicos de contextos romanos y criados «*as pets or luxury animals*» (Teichert, 1987: 71).

¹⁰ K. Stilt (2004) relata que, cuando un voluntario de la Sociedad por la Protección de los Derechos Animales de El Cairo (S.P.A.R.A.) se encontró con un chico que acosaba a pedradas a un perro y le preguntó por qué lo hacía, su respuesta fue: «porque el imán de la mezquita dice que los perros son impuros».

¹¹ La ausencia de perro en Ilbīra (el otro caso donde el conejo es abundante), quizá podría indicar que este animal fue cazado mediante otras artes o, simplemente que, tras su muerte, los perros no fueron incorporados a los basureros examinados.

5.3.2.2.3. Mamíferos salvajes

Si excluimos del grupo de mamíferos salvajes los lagomorfos (conejo y liebre, incluidos en el GPEA), la contribución general de esta categoría taxonómica es, en términos numéricos, insignificante en todos los casos examinados (**Tabla 5.8, Fig. 5.5**).

El mayor número de restos de mamíferos salvajes corresponde a cérvidos –muy posiblemente pertenecientes en su totalidad a ciervo *Cervus elaphus*– identificados en todos los casos salvo en Ilbira y que, como trataremos de demostrar, no siempre son el resultado de la actividad cinegética focalizada en la caza de este animal. La mayor concentración de cérvidos la encontramos en el Tolmo, donde se identificaron 17 restos. Sin embargo, el hecho de que la mayor parte de estos se deriven de astas (pudiéndose tratar de fragmentos desmogados, alguno de ellos con evidentes marcas de trabajo), así como de los extremos de las patas, quizá indique que este animal no fue consumido con un fin cárnico. Es posible que tanto los metápodos como las falanges identificadas (elementos que suponen once de los trece restos poscraneales identificados) fuesen introducidos en los espacios examinados simplemente como consecuencia de haber quedado adheridos a la piel de estos animales, por lo que, a excepción de dos fragmentos de húmero distal, la evidencia que nos informa sobre el consumo de carne de caza mayor es extremadamente limitada. En el mismo sentido apuntan los casos tanto estudiados directamente por I. Grau (2015) como los considerados en su estudio regional, por lo que también en el caso del Tolmo parece constarse el papel minoritario que, al menos hasta donde alcanzan a iluminar nuestros datos, tuvo el consumo de carne de venado por parte de los grupos que generaron los residuos objeto de estudio.

En Šaqunda, los cérvidos están representados únicamente por tres elementos derivados de la zona del talón (astrágalo, calcáneo y fragmento de tibia distal) que aparecieron en conexión anatómica adheridos entre sí por concreciones calcáreas en uno de los basureros examinados. En este caso, nos encontramos de nuevo con una zona anatómica que presenta un interés secundario desde un punto de vista cárnico, por lo que difícilmente creemos que pueda ponerse directamente en relación con el consumo de carne de este animal. En cualquier caso, la representatividad de estos tres restos es mínima y, si representaran un consumo

con fines alimenticios, su contribución a la dieta de la población de Šaqunda debió ser marginal.

En Cercadilla únicamente se identificó restos de cérvido en las dos muestras emirales CER-1 y CER-2 (c. 750-925) y en la tardoandalusí CER-5 (s. XII). De la primera fase de ocupación, la mayor parte de los restos pertenecen, como en el Tolmo, a fragmentos de asta o a los extremos de las patas. De los trece restos identificados, solo tres (dos fragmentos de escápula y uno de húmero distal) podrían quizá interpretarse como resultado de un consumo cárnico. Por su parte, de CER-5 proceden cinco elementos que, tampoco –al margen de un fémur proximal y una tibia proximal–, permiten atribuir sin riesgo su presencia al consumo de carne de venado.

En consecuencia, podemos sugerir que en ninguno de los casos mencionados la caza mayor representó una fuente significativa de alimento, a pesar de tratarse de una práctica bien documentada en las fuentes escritas de época medieval, principalmente de contextos cristianos (Morales y Morales, 2001). Para el ámbito andalusí disponemos de una referencia interesante en la obra, ya citada, que relata la vida del *saýj* Abū Marwān y que nos informa sobre la organización de los habitantes de Abruca (en la falda norte de Sierra Nevada) en una partida de caza que, tras perseguir y extenuar a un ciervo, le dan muerte para ofrecérselo finalmente al sabio sufi (Boloix, 2010: 271).

Los restos de rata (que interpretamos como rata negra *Rattus rattus*) y turón *Mustela putorius* son escasísimos y muy poco representativos. Dado que se trata de micromamíferos cuyos elementos anatómicos son de dimensiones reducidas, el sesgo informativo introducido por el método de recuperación manual del material puede haber influido sobre la representación de estos animales en las muestras examinadas, por lo que consideramos sensato no extraer conclusiones en relación a su distribución. Quizá únicamente merezca la pena mencionar la posibilidad de que los cuatro restos identificados tentativamente como turón provenientes del Tolmo perteneciesen a un animal que fuera mantenido para emplearlo en la caza de conejo, aun tratándose del agriotipo del hurón *Mustela putorius furo* cuyo empleo con este fin está bien documentado para época medieval (Morales, 2017).

5.3.2.3. Otras aves

Ya hemos indicado que la gallina es la especie de ave que domina con diferencia los conjuntos de ornitofauna recuperados de los cuatro yacimientos examinados. Si, tal y como venimos haciendo, excluimos la gallina del grupo taxonómico de las aves y la incluimos en el de GPEA –considerado más operativo en términos analíticos–, comprobamos cómo la frecuencia relativa de la categoría de aves domésticas es extremadamente baja, dado que únicamente superan el 1% del total de NRI en las dos muestras califales MI-2 y MI-3 de Ilbīra (**Tabla 5.8, Fig. 5.5**).

Aparte de la gallina y de la perdiz, de la que nos ocuparemos a continuación, las otras dos especies de ave más abundantes son el ganso *Anser* sp. y la paloma *Columbidae* sp., ambas presentes en números totales muy similares (49 NRI y 44 NRI, respectivamente) (**Tabla. 5.12**). Se trata de dos especies que con frecuencia aparecen representadas en la mayor parte de los inventarios avifaunísticos de época medieval de la Península (Hernández, 1993, 1994). Sin embargo, en ninguno de los dos casos fue posible dilucidar sobre una base identificativa segura si sus restos se derivan de animales que fueron criados localmente o si, por el contrario, se trata de individuos cazados. Con todo, pensamos que el capítulo XXXIV del Tratado de Agricultura de Ibn al-‘Awwām (ss. XII-XIII) dedicado «a las aves que se tienen en las casas de campo, en las huertas y heredades (...) como las *palomas*, los *gansos* [o patos], los patos reales, las gallinas y las abejas» (Cubero, 2003: 85, las cursivas son nuestras), permite al menos sugerir que, posiblemente, estemos ante restos derivados de aves de corral mantenidas en las áreas de hábitat.

| Yacimiento Muestra | | TM | | | MI | | | SAQ- A+C | CER | | | | Total |
|-----------------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|------------|------------|-----------|----------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Domésticas | Gallina (<i>Gallus dom.</i>) | 67 | 23 | 36 | 237 | 86 | 51 | 162 | 172 | 221 | 45 | 6 | 1106 |
| | Ganso (<i>Anser sp.</i>) | 1 | | | 4 | | | 17 | 10 | 12 | 5 | | 49 |
| | Paloma (<i>Columbidae sp.</i>) | | | | 5 | 12 | 17 | 4 | 2 | 4 | | | 44 |
| | <i>Subtotal domésticas</i> | 67 | 24 | 36 | 246 | 98 | 68 | 183 | 184 | 237 | 50 | 6 | 1199 |
| Salvajes | Ánade real (<i>Anas platyrhynchos</i>) | | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 |
| | <i>Anas cf. platyrhynchos</i> | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | Cuchara común (<i>Anas clypeata</i>) | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | <i>Anas sp.</i> | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | Cisne vulgar (<i>Cygnus olor</i>) | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>) | 15 | 1 | 18 | 11 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 54 |
| | Ganga común (<i>Pterocles alchata</i>) | | | | | | | | 1 | 6* | | | 2 |
| | Tórtola europea (<i>Streptopelia turtur</i>) | | | 1 | | | | | | 1 | | | 2 |
| | Grulla (<i>Grus grus</i>) | | | | 2 | | | | 2 | | | | 4 |
| | Avutarda común (<i>Otis tarda</i>) | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>) | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>) | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>) | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | Alimoche común (<i>Neophron pernopterus</i>) | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Cuervo (<i>Corvus corax</i>) | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| | <i>Subtotal salvajes</i> | 15 | 3 | 19 | 15 | 2 | 2 | 1 | 9 | 9 | 1 | 1 | 77 |
| | Total | 82 | 27 | 55 | 261 | 100 | 70 | 184 | 193 | 246 | 51 | 7 | 1276 |

Tabla 5.12. Frecuencias absolutas (NRI) de las especies de aves domésticas y salvajes en los cuatro casos examinados. Las cinco muestras de Šaqunda de la Zona C han sido consideradas conjuntamente a los datos derivados de la Zona A del arrabal estudiados por R. Martínez Sánchez (2017). * posiblemente derivados de un único individuo y, en consecuencia, contabilizado en los totales como un único resto.

En relación al ganso, se ha señalado que la dicotomía que presenta su presencia en el registro arqueozoológico de contextos medievales cristianos y andalusíes (Hernández y Aguilar, 1994) representa una diferencia altamente significativa «de valor diagnóstico comparable al del porcino» (Morales *et al.*, 2011: 311). Aunque, efectivamente, como estos autores demuestran, la frecuencia de restos de ganso en contextos andalusíes es notablemente inferior a la que presenta esta especie en yacimientos cristianos de época medieval, en ningún caso consideramos que este rasgo de diferenciación pueda ponerse en relación, equiparándolo en significancia como rasgo diagnóstico, al de los suidos. El papel del ganso en el sistema de pureza ritual del islam está bien lejos de la consideración ilícita (*ḥarām*) que se atribuye al consumo de carne de cerdo o jabalí, por lo que nos parece desatinada la equiparación del potencial diagnóstico que presenta la frecuencia de estos dos animales en conjuntos arqueofaunísticos para conocer la posible identidad de los agentes consumidores. Con todo, y una vez hecha esta puntualización, resulta mandatorio tratar de ofrecer una explicación a la frecuencia diferencial con la que el ganso aparece representado en el registro arqueofaunístico de época medieval.

Creemos que nuestros datos presentan, a este respecto, una clave importante que puede quizá ayudar a explicar mejor este aspecto.

Con el objeto de reescalar los datos y reducir el orden de magnitud que diferencia los valores de gallina de los de las otras dos especies, en la **Tabla 5.13** se presenta la conversión a logaritmos naturales de los porcentajes de gallina, ganso y paloma (las tres especies de aves identificadas que interpretamos como domésticas) sobre el total de restos aviáres, es decir, considerando igualmente las especies salvajes. Como se observa en la **Fig. 5.11**, en donde se muestran visualmente los datos contenidos en la **Tabla 5.13**, a excepción del pico de la muestra TM-2 derivado de un único resto, el ganso presenta una frecuencia algo mayor en los dos casos cordobeses. Dado que para la cría de esta anátida se requiere de un ambiente húmedo y de disponibilidad de agua, la presencia más elevada de esta especie en Šaqunda y Cercadilla en relación al Tolmo e Ilbīra quizá pueda ser consecuencia de las condiciones adecuadas para su mantenimiento que ofrece el medio riberiego – particularmente en el caso de Šaqunda– que genera el Guadalquivir a su paso por Córdoba. Así pues, la abundancia diferencial que el ganso presenta en nuestros conjuntos apuntaría, como ya sugirieron tanto Hernández y Aguilar (1994) como Morales *et al.* (2011), a la disponibilidad de agua como el factor determinante para explicar la frecuencia que esta ave presenta en el registro arqueozoológico de época medieval en la Península.

| Yacimiento | TM | | | | | | MI | | | SAQ- A+C | CER | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----|------------|------------|-----------|-----|------------|-------------|------------|------------|-----------|----------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 1 | 2 | | | 3 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | | |
| Muestra | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | % | LN | | |
| Gallina | 82 | 4,4 | 85 | 4,4 | 65 | 4,2 | 91 | 4,5 | 86 | 4,5 | 73 | 4,3 | 88 | 4,5 | 89 | 4,5 | 88 | 4,5 | 88 | 4,5 | 86 | 4,5 |
| Ganso | | | 4 | 1,3 | | | 2 | 0,4 | | | | | 9 | 2,2 | 5 | 1,6 | 5 | 1,6 | 10 | 2,3 | | |
| Paloma | | | | | | | 2 | 0,7 | 12 | 2,5 | 24 | 3,2 | 2 | 0,8 | 1 | 0,0 | 2 | 0,5 | | | | |
| TOTAL AVES (NRI) | 82 | 27 | 55 | | 261 | 100 | 70 | | 184 | | 193 | 251 | 51 | 7 | | | | | | | | |

Tabla 5.13. Presencia relativa (%NRI) y logaritmo natural (LN) de los porcentajes de gallina, ganso y paloma sobre el total de restos aviáres (considerando igualmente las especies salvajes). Datos derivados de la Tabla 5.12.

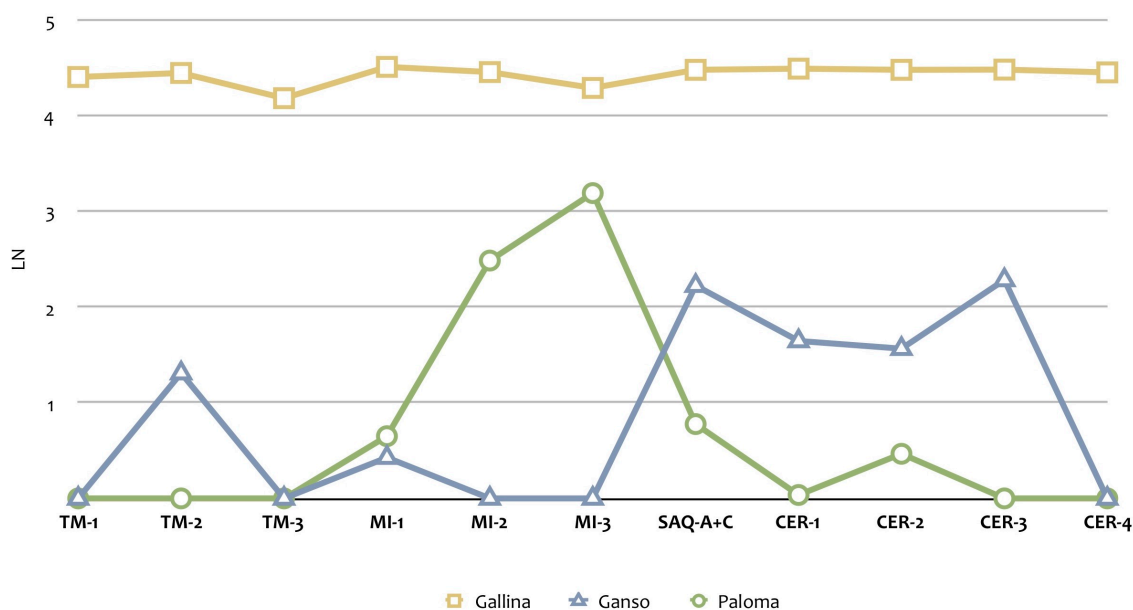


Fig. 5.11. Logaritmos naturales de los valores de frecuencia relativa (%NRI) de gallina, ganso y paloma. Datos derivados de la Tabla 5.13.

Con respecto a la paloma, únicamente en las muestras MI-1 y MI-2 de Ilbīra –ambas acumuladas durante las décadas centrales del s. X– presenta frecuencias relativamente elevadas. En este caso quizá podría tratarse del tipo de paloma doméstica que, como indica Ibn al-‘Awwām, «se tiene en las casas donde hacen sus crías y adonde se recogen» (Cubero, 2003: 907, *v. et.* Carabaza, 2001). Por lo tanto, con la evidencia disponible, solo podemos apuntar que, aparentemente, la única de las poblaciones objeto de estudio que incluyó el consumo de paloma como parte de su dieta de origen animal fue la que residió en la llanura de Ilbīra durante época califal.

El grupo de aves claramente salvajes está representado por un conjunto de especies que, salvo en el caso de las dos muestras emirales (c. 750-925) CER-1 y CER-2 de Cercadilla, presentan escasa diversidad en todas las muestras. La frecuencia de este grupo taxonómico es tan reducido que ni siquiera la conversión a logaritmos naturales de sus valores porcentuales permite la visualización correcta de las diferencias con que las varias especies que lo componen aparecen representadas en las doce muestras examinadas, por lo que basaremos la discusión sobre los datos contenidos en la **Tabla 5.12**.

La especie de ave salvaje dominante es, con diferencia, la perdiz *Alectoris rufa*, «que es como una gallina silvestre», tal y como indica al-Arbūlī en su Tratado de Alimentación estudiado por A. Díaz (1983: 10). De los 54 restos identificados, 34 (63%) provienen del Tolmo y 15 (28%) de Ilbīra, mientras que únicamente se identificó un resto en Šaqunda y en cada una de las cuatro muestras de Cercadilla que contenían restos de aves. Por lo tanto, podemos asumir que, en los dos casos cordobeses, la presencia marginal de esta especie (a la que debemos añadir la del conejo) incide sobre la sugerencia ya planteada (**subep. 5.3.2.1.5**) de que la caza menor no fue una práctica habitual y que ninguna de estas especies formó parte de la dieta animal de los pobladores de Šaqunda o Cercadilla, reflejando de nuevo el carácter urbano de ambos sectores de la capital de al-Andalus.

Por su parte, los habitantes del Tolmo –o, más apropiadamente, los grupos de población residentes tanto en la zona del Reguerón como en las inmediaciones del aljibe del Corte 55 de donde se derivan las muestras TM-1 y TM-3 respectivamente– sí parece que se dedicaron a la caza de perdiz para el consumo de este recurso salvaje abundante en el medio próximo al asentamiento. La coincidencia con la elevada frecuencia del conejo que presentan estas muestras no parece casual, lo que a nuestro juicio podría confirmar el carácter rural de la economía animal del Tolmo.

En Ilbīra, sin embargo, la perdiz aparece ligeramente más representada en la muestra MI-1 de época emiral (c. 850-925) –derivada de la vivienda que domina espacialmente el Cerro del Sombrerete– que en las MI-2 y MI-3 recuperadas del sector del llano y acumuladas durante la fase califal de ocupación del yacimiento (c. 925-975). Aunque es importante destacar que la frecuencia relativa de perdiz sobre el total de la muestra de avifauna de estas muestras es muy similar en todas ellas (1,4%, 0,7% y 1%), como venimos repitiendo, consideramos que el valor de estos datos es de orden cualitativo y no tanto cuantitativo. La diferencia, numéricamente poco representativa, entre la frecuencia de perdiz en la muestra MI-1, de un lado, y MI-2+3, de otro, parece verse soportada por la distribución de los escasos restos de las otras especies de avifauna salvaje identificadas (grulla *Grus grus*, ánade real *Anas platyrhynchos* y estornino *Sturnus unicolor*), ya que únicamente fueron identificadas en la muestra del Sombrerete MI-1.

Así pues, parece claro que las especies de aves salvajes identificadas en Ilbīra –a las que habría que añadir, dado que presenta la misma distribución, la liebre– se concentran fundamentalmente en la muestra formada por los residuos de alimentación generados por el grupo que frecuentó durante época emiral la vivienda que domina el Sombrerete, interpretado como la alcazaba de Ilbīra (Malpica *et al.*, 2001). Este resultado representa, en consecuencia, uno de los elementos de diferenciación más evidentes detectados entre la muestra MI-1 y los de época califal procedentes del llano. Dado que, como señala A. Peláez (2014: 218), la caza de aves salvajes –principalmente de grulla¹²– está considerada como una de las actividades propias de las élites políticas y económicas de al-Andalus, estimamos que nuestra evidencia refleja patrones de alimentación que deben asociarse al estatus de los diferentes sectores sociales asentados en ambos espacios de *madīnat* Ilbīra (**apdo. 5.6.2**).

Finalmente, encontramos un interesante conjunto de restos de avifauna salvaje en las dos muestras de época emiral (c. 750-925) CER-1 y CER-2 de Cercadilla (**Tabla 5.12**). El estudio detallado sobre los posibles usos e implicaciones de esta muestra avifaunística tan diversa rebasa los planteamientos de esta investigación, por lo que deberá ser objeto de análisis en un futuro próximo. Sin embargo, se puede señalar que la presencia de especies tanto esteparias como fluviales debe interpretarse como resultado de la caza de estos animales para el consumo de su carne o de otros productos derivados como las plumas o los huesos. Asimismo, resulta necesario llamar la atención sobre la concurrencia que se detecta en la submuestra CER-2.1 –uno de los siete basureros que, combinados, conforman la muestra CER-2– de la mayor parte de los restos de avifauna salvaje identificados en esta muestra (v. **apdo. 4.5.3**), con un conjunto de ostras sobre los que nos ocuparemos a continuación y que, en nuestra opinión, remite a un contexto de consumo de alto estatus. Por lo tanto, la vinculación entre estos dos tipos de evidencia (ostras y aves salvajes) en un mismo depósito podría reflejar la consideración, en los mismo términos que lo referido para el caso de Ilbīra, de las aves salvajes presentes en Cercadilla como productos asociados a patrones de alimentación de prestigio (**ep. 5.6.4.1**).

¹² Siguiendo a R. Arié (1983: 314), A. Peláez (2014) destaca la existencia de testimonios documentales que nos informan sobre la afición de los emires al-Ḥakam I y ‘Abd al-Raḥmān II por la caza de la grulla en la campiña cordobesa. Valoramos estas menciones como una evidencia que permite asociar la caza y el consumo de esta gruiforme con las mesas de más alto estatus.

5.3.2.3. Malacofauna: el conjunto de ostras de las muestra CER-2 de Cercadilla

Aunque la presencia de unos pocos restos de malacofauna dispersos y, en general, poco numerosos en la mayor parte de las muestras examinadas es relativamente constante, en el caso de Cercadilla, la abundancia de valvas de ostra *Ostrea edulis* en algunos de los basureros que conforman la muestra CER-2 (c. 800-925), hizo que decidiésemos incluir esta muestra malacológica en nuestro estudio. Concretamente, se trata de un total de 225 valvas (cuyo peso total supera los 20 Kg y que representan un NMI de 108) que permiten claramente asociar su presencia en nuestros datos con el consumo –y, por lo tanto, con el comercio– de este molusco marino, lo que comporta, como trataremos de demostrar, interesantes implicaciones.

A pesar de que, como acabamos de apuntar, decidimos excluir de esta investigación el análisis detallado de los escasos restos de malacofauna recuperados, su presencia y posible identificación taxonómica fue en todos los casos registrada. En el de Cercadilla, de los 244 restos malacológicos identificados¹³, 225 (92%) pertenecen a valvas completas de ostra, de las cuales 216 (96%) provienen de varios de los basureros que componen la muestra CER-2 y, en concreto, de la submuestra CER-2.1 (87%) (**Tabla 5.14**) que, como acabamos de indicar, concentraba igualmente la mayor parte de los restos de aves salvajes identificados en esta muestra.

| Muestra | Submuestra | N | % |
|--------------|------------|-----|-----|
| CER-1 | | 8 | 4 |
| CER-2 | CER-2.1 | 195 | 87 |
| | CER-2.2 | 10 | 4 |
| | CER-2.3 | 1 | <1 |
| | CER-2.6 | 9 | 4 |
| | CER-2.7 | 1 | <1 |
| CER-5 | | 1 | <1 |
| Total | | 225 | 100 |

Tabla 5.14. Distribución de los restos de ostra *Ostrea edulis* identificados en Cercadilla.

¹³ Junto al conjunto de ostras, los otros restos de malacofauna (N=19) identificados en Cercadilla se derivan de berberecho verrugoso *Acanthocardia tuberculata*, «almendra de mar» *Glycimeris* sp. y unioides *Unionidae* sp.

Conviene subrayar que la muestra CER-2 fue acumulada entre el s. IX e inicios del X, por lo que, en términos históricos, nos encontramos sin duda ante un contexto emiral. Hasta donde nosotros sabemos, los escasos estudios malacológicos de conjuntos andalusíes indican en su mayor parte una frecuencia testimonial y poco representativa en términos globales de restos de ostra (**Tabla 5.15**). Únicamente en la Alcáçova de Silves (Davis, 2006) y Saltés (Lentacker y Ervynck, 1999), esta especie presenta frecuencias que resultan numéricamente significativas. Con todo, el caso que, a nuestro juicio, resulta más ilustrativo y potencialmente informativo para el examen de esta cuestión es el del Castelo de Palmela, donde se constata una diferencia clara entre las fases de ocupación andalusí y cristiana plenomedieval en relación a la presencia de ostra, ya que únicamente aparece representada en la fase más moderna, lo que se ha interpretado como resultado de las *«preferências culturais ou pessoais pontuais, específicas de un determinado grupo que ocupava a fortificação»* durante los siglos XIII-XIV (Fernandes, Cardoso y Detry, 2012: 116).

| Contexto | N | % | NRI | Referencia |
|---------------------|---------|----|-------|--|
| Cercadilla | 225 | 92 | 244 | Apdo. 4.5.3 |
| Silves (lixreira) | 134 | 3 | 4136 | Davis, Gonçalves y Gabriel, 2008 |
| Silves (Alcáçova) | 311 | 9 | 3330* | Davis, 2006 |
| Mesas do Castelinho | | | 16 | Cardoso, 1993 |
| Mertola (Casa II) | 7 | 3 | 222 | Antunes, 1996 |
| Mertola | 1 | 1 | 93 | Moreno Nuño, 1993 |
| Saltés | 17 | 17 | 100 | Lentacker y Ervynck, 1999 |
| Palmela | pres.** | | - | Fernandes, Cardoso y Detry, 2012 |
| Castelo de Salir | 23 | 1 | 4203 | Martins, 2013 |
| Rábita Guardamar | 15 | >1 | 5643 | Rico y Martín, 1989 |
| Rábita Arrifana | 17 | >1 | 6351 | Silvério, 2001 (cit. en Martins, 2013) |

Tabla 5.15. Frecuencia de restos de ostra *Ostrea edulis* en conjuntos malacológicos de contextos andalusíes. * Total de restos identificados incluyendo mamíferos y aves (no solo malacofauna). ** Solo presente en niveles «cristianos» (ss. XIII-XIV).

Así pues, con los datos disponibles podemos señalar que, aparentemente, el consumo de ostra no fue habitual en al-Andalus, siendo algo más común –como

ilustra el caso de Palmela– en el mundo cristiano medieval. Sin embargo, como es bien sabido, es en el ámbito clásico romano donde el consumo de este molusco aparece mejor documentado, ya que disponemos de abundantísima evidencia escrita, arqueozoológica e iconográfica que demuestra el papel esencial que este producto desempeñó en las mesas de alto estatus de época romana (Bernal *et al.*, 2014; De Grossi, 2015; Dubois-Pelerin, 2008). Por traer a colación solo un ejemplo, la consideración de la ostra como un género alimentario de lujo aparece palmariamente reflejada en la lápida de un tal Domizio Primo di Ostia, muerto en el s. IV y en la que se podía leer, siguiendo la traducción de J. De Grossi (2015: 154) al italiano:

«Sono io in questa tomba, il celebre Primo. Mi sono cibato di ostriche del Lago di Lucrino, ho bevuto spesso Falerno. I bagni termali, i vini, gli amori sono invecchiati insieme a me attraverso gli anni».

Que el primer producto que menciona Primo para dar cuenta de su vida acomodada sea la ostra, creemos que ilustra claramente la consideración de este alimento como el *«piatto più amato delle classi gentilizie»* (*ibid.*), claro exponente de estatus y cuyo consumo estuvo incluso regulado por una ley suntuaria.

En consecuencia, interpretamos la presencia elevada de ostras durante época emiral en Cercadilla como una de las diversas líneas de inferencia exploradas en nuestro estudio que permiten perfilar unos hábitos de alimentación durante este momento que, desde un plano cultural, remiten al mundo tardoantiguo de herencia romana.

Por otra parte, consideramos igualmente importante señalar que, como resulta lógico, el consumo de ostra en Cercadilla solo pudo ser posible mediante la importación al asentamiento de este producto marino desde la zona del litoral. La distribución y el hábitat natural de esta especie se concentra en fondos arenosos, fangosos o rocosos del intermareal e inframareal con hidrodinamismo moderado, formando bancos desde la playa hasta unos 80 m de profundidad principalmente de la costa atlántica, aunque llegue hasta el Mediterráneo (Bernal *et al.*, 2014). La amplia distribución del hábitat de esta especie dificulta la identificación precisa de la zona de procedencia. No obstante, como hipótesis de trabajo, pudiera plantearse que las ostras que llegaron a Cercadilla fuesen cosechadas o recolectadas en la

zona terminal del Guadalquivir o en otra zona próxima del litoral atlántico, distribuidas a Sevilla por vía fluvial para, posteriormente, ser transportadas también por el Guadalquivir hasta Córdoba en barcas fluviales de vientre plano y poco calado. Como relata Estrabón, este último tramo fue navegable en época romana con «barcas de ribera, hoy hechas de piezas ensambladas, pero que los antiguos construían de un solo tronco» (de Soto, 2013), tratándose de una ruta fluvial que, siguiendo la lectura que A. Fornell (1997) hace de al-Ḥimyarī, siguió vigente durante el periodo andalusí. A pesar de que no se observó en el margen de ninguno de los restos examinados el tipo de perforaciones que, según J. De Grossi (2015: 154-5), podrían servir para mantener juntas las dos valvas con el objeto de ralentizar la deshidratación durante el transporte, creemos razonable pensar que estos productos fueron consumidos en fresco al poco de su recolección o cosecha.

Sea como fuere, podemos concluir que el conjunto de ostras de Cercadilla representa un testimonio arqueológico que nos informa sobre la vigencia de un mecanismo de comercialización de este producto durante época emiral, motivado por una demanda –que es la que determina, en última instancia, los sistemas de producción y distribución (Appadurai, 1986)– que remite a una tradición culinaria típicamente «tardorromana».

5.3.3. Orientaciones productivas y estrategias de gestión ganadera

Ya se ha indicado que, salvo en la muestra tardoandalusí CER-5 de Cercadilla, la contribución del grupo de animales domésticos es predominante en todas las muestras examinadas para esta tesis. Trataremos, por lo tanto, a lo largo de esta sección de examinar las formas de explotación y las estrategias de gestión de las especies animales que formaron parte del sistema de producción ganadera en los yacimientos estudiados.

Dada la predominancia del grupo taxonómico de los caprinos –y, en consecuencia, el papel fundamental que debieron desempeñar en la economía pecuaria de todos los sitios examinados–, centraremos la atención de manera independiente en cada uno de estos cuatro yacimientos con el objeto de discernir los tipos de explotación a los que se vieron sometidas en cada uno de ellos las ovejas y las cabras. Por su parte, los suidos únicamente aparecen representados en dos de los casos de

estudio considerados, por lo que igualmente serán tratados de manera independiente. El vacuno y la gallina aparecen representados en términos equiparables en todos los yacimientos, por lo que consideraremos conjuntamente todos los casos de estudio.

5.3.3.1. Caprinos

Aunque la proporción de restos de caprinos que pudieron ser identificados a nivel específico como oveja o cabra es muy inferior a la de los restos que únicamente fueron atribuidos a la categoría taxonómica general de caprinos (oveja/cabra), el análisis de los patrones de sacrificio de estos animales en los cuatro casos analizados reflejan modelos de explotación diferenciados para ambas especies. En este sentido, resulta necesario señalar que, en la mayor parte de los estudios arqueozoológicos publicados sobre contextos de época medieval en Iberia, la distinción de los caprinos a la hora de examinar la edad de sacrificio no es una práctica habitual, considerándose por lo general conjuntamente ambas especies en una única unidad de análisis a nivel de subfamilia *Caprinae*. Sin embargo, tal y como sugieren nuestros datos, esta combinación implica una reducción muy significativa del nivel de resolución analítica al considerar de manera unitaria informaciones que, como veremos, son las más de las veces resultado de estrategias de gestión diferenciadas para ambas cabañas.

Por lo tanto, con el objetivo de interpretar los resultados del análisis de la edad de abatimiento de estos animales, centraremos la atención fundamentalmente sobre la información derivada de las secuencias mandibulares completas o semi-completas que pudieron ser atribuidas específicamente a oveja y cabra (**Fig. 5.12**), considerando de manera individual cada uno de los cuatro casos de estudio.

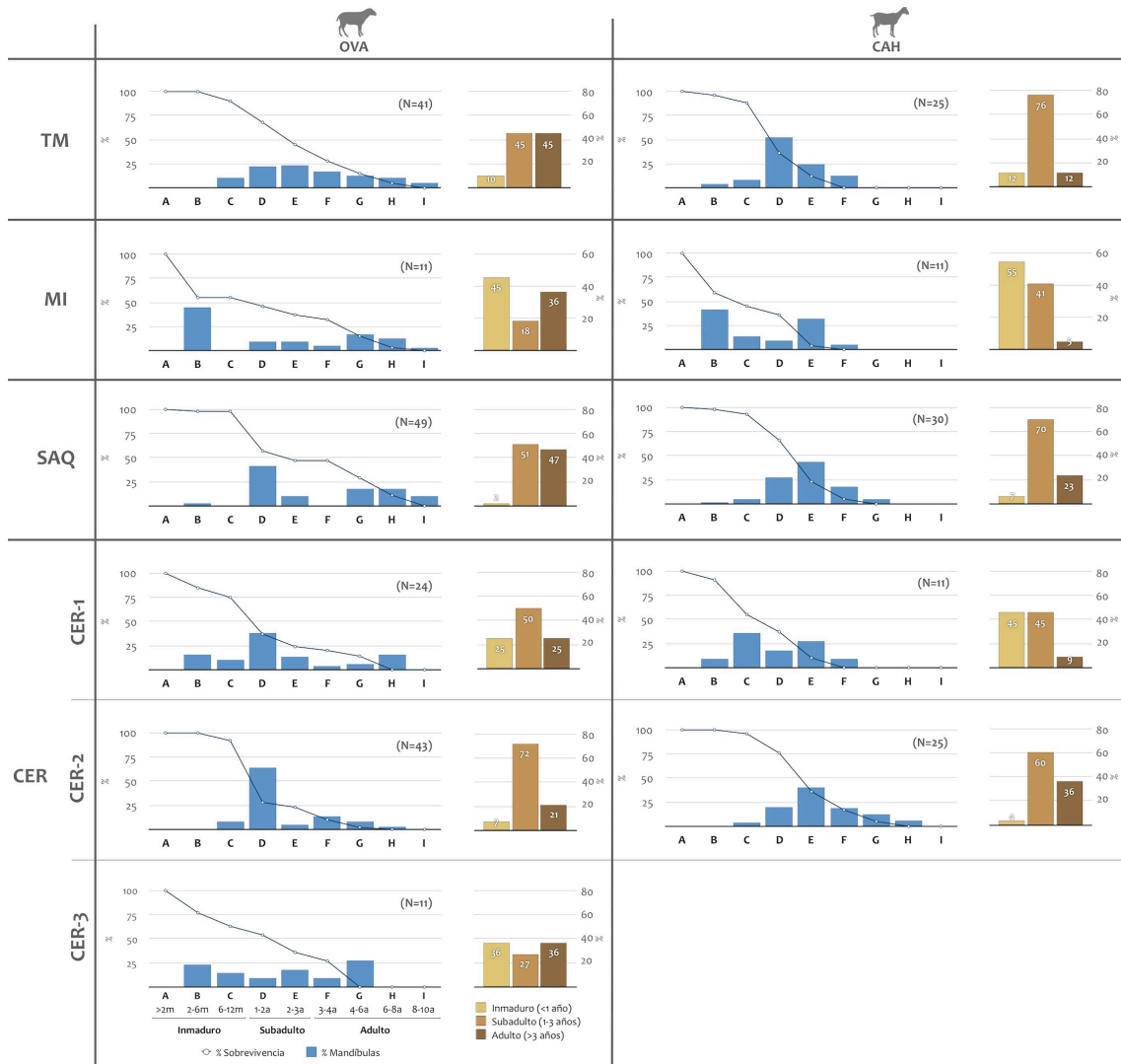


Fig. 5.12. Perfiles de mortalidad de las ovejas (OVA) y cabras (CAH) en los cuatro casos de estudio, según los estados dentales de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988). Las secuencias mandibulares de caprinos no atribuidos a nivel de específico no se incluyen.

5.3.3.1.1. *Tolmo de Minateda*

La edad de abatimiento de las ovejas y cabras representadas en las tres muestras del Tolmo reflejan prácticas de gestión ganadera y modelos de consumo diferenciados para ambos animales durante época tardoantigua y primera andalusí (c. 600-750) (**Fig. 5.12**).

La curva de sacrificio del ovino indica una presencia significativa de individuos subadultos (1-3 años) y adultos (>3 años) que no parece estar en relación con un modelo de explotación orientado prioritariamente a la obtención de productos recurrentes (leche, lana, estiércol, etc.) o no recurrentes (carne, principalmente). Por lo tanto, podemos hablar de un aprovechamiento no especializado que, como cualquier economía ganadera tradicional, tiende a equilibrar los objetivos productivos sin priorizar un recurso sobre otro (Payne, 1973: 282). Así pues, los resultados sugieren un sistema de gestión pecuaria del ovino centrado sobre un aprovechamiento mixto y equilibrado tanto de productos secundarios a lo largo de la vida de los animales, como de la carne de ejemplares adultos abatidos tras un uso lácteo, lanero o reproductivo.

Por su parte, la presencia predominante de individuos subadultos (1-3 años) de cabra, abatidos prioritariamente a lo largo de su segundo año de vida (estadio D de Payne, 1973), sí podría reflejar un patrón de abatimiento algo más orientado hacia el sacrificio de ejemplares en el punto óptimo de desarrollo corporal, lo que sugiere un énfasis cárnico del modelo de explotación de este animal. Aun así, no nos parece que la curva de sacrificio de la cabra pueda ponerse en relación con una economía especializada articulada en torno a sistemas de producción y abastecimiento de los productos derivados de este animal destinada al abastecimiento de consumidores no productores. Quizá debiera hablarse, más bien, de una orientación productiva que sitúa el acento sobre el uso cárnico de este animal, sin que suponga un impedimento a la explotación de productos secundarios (leche, fundamentalmente) o impliquen una especialización productiva en su cría.

Por otro lado, pensamos que el escaso número de restos de caprinos pertenecientes a individuos inmaduros sacrificados a lo largo de su primer año de vida puede ser el resultado de la afección de los procesos de alteración o destrucción posdeposicional, más que la consecuencia de una ausencia efectiva de

esta cohorte de edad en el conjunto original. De hecho, la muestra más informativa y representativa en número de restos y de la que, en consecuencia, proviene el grueso de los datos que nos informan sobre este parámetro de estudio (el basurero extramuros del sector del Reguerón, muestra TM-1) presenta, como ya hemos señalado, un nivel de alteración posdeposicional muy elevado consecuencia de la acción de carnívoros comensales. Dado que, precisamente, son los restos de individuos osteológicamente inmaduros los más fácilmente susceptibles de ser eliminados del registro arqueológico como resultado del reaprovechamiento de los residuos por parte de animales comensales (Brain, 1981), es posible argüir que la frecuencia original de individuos infantiles/inmaduros en la muestra quizá fuese más elevada de lo que reflejan nuestros datos. En cualquier caso, la presencia de ejemplares juveniles en el conjunto examinado –a pesar de ser numéricamente poco representativa–, unida al resto de datos a disposición que permiten reconocer los patrones de explotación de los caprinos en el Tolmo, podría indicar la cría local de estos animales.

En términos generales, y principalmente en lo que se refiere al ovino, el patrón general que parece observarse en el caso del Tolmo y que interpretamos como resultado de una orientación productiva mixta no especializada, es similar al detectado en los contextos rurales de cronología altomedieval del centro y norte de la Meseta estudiados y/o revisados por I. Grau (2013, 2015).

Por último, en relación a las formas de manejo de la principal cabaña ganadera explotada en el Tolmo, los patrones de explotación de ovejas y cabras que parecen perfilarse en los datos manejados sugieren la presencia combinada de ambas especies en pequeños rebaños locales que, muy posiblemente, serían pastoreados mediante desplazamientos cortos diarios en el ámbito local o comarcal. En cualquier caso, la evidencia disponible *no* permite plantear la existencia de movimientos trashumantes de larga distancia, una posibilidad que sugerimos como simple hipótesis de trabajo en la primera aproximación al estudio arqueozoológico del Tolmo (García García, 2016b: 655) y que, como señalábamos en aquella ocasión, debería confirmarse o desecharse a partir de los resultados del estudio que venimos presentando a lo largo de estas páginas.

5.3.3.1.2. Madīnat Ilbīra

Aunque el número de secuencias mandibulares completas o semi-completas que permiten reconocer la edad de sacrificio de los individuos de las que se derivan es reducido, los datos disponibles también parecen indicar orientaciones productivas diversas para ovejas y cabras en Ilbīra (**Fig. 5.12**). Como en el Tolmo, la explotación del ovino parece destinada principalmente al aprovechamiento de productos secundarios y al mantenimiento de la fertilidad reproductiva de los rebaños. Por su parte, la mayor proporción de individuos subadultos –abatidos preferentemente a lo largo de su tercer año de vida (estadio E de Payne, 1973)– que de adultos de cabra podría reflejar una orientación productiva principalmente destinada al aprovechamiento cárnico.

Sin embargo, y una vez apuntados estos elementos de diferenciación entre ambas especies, el resultado más destacable a este respecto es, sin lugar a dudas, la presencia predominante de ejemplares inmaduros tanto de oveja como de cabra abatidos entre su segundo y sexto mes de vida (estadio B de Payne, 1973). Aunque sabemos que la carne de cordero y choto era la más apreciada en al-Andalus según ciertos tratadistas (García Sánchez, 1986), no creemos que la elevada presencia de animales inmaduros en este caso deba ponerse en relación con un tipo de consumo que pudiera considerarse de alto estatus. Al tratarse de animales sacrificados antes de alcanzar el punto productivo óptimo de aprovechamiento cárnico (en torno al segundo o tercer año), su frecuencia en el conjunto examinado creemos que puede interpretarse más bien como resultado del sacrificio de machos excedentarios, quizá con el fin de liberar a las hembras para el aprovechamiento de su producción láctea, propio de una economía pecuaria productora de tipo rural.

En consecuencia, los datos parecen reflejar un contexto productivo definido por la cría local, posiblemente a pequeña escala, de rebaños mixtos de ovejas y cabras que, presumiblemente, serían también pastoreados mediante desplazamientos cortos diarios con el objeto de explotar los recursos alimenticios que ofrece la región de la Vega de Ilbīra, denominación por la que se conoció a la Vega de Granada hasta el s. XII (García Sánchez, 1988).

Como hemos señalado, la información hasta ahora discutida se deriva del examen del estado de erupción y desgaste de secuencias mandibulares de estos animales,

para lo cual fueron consideradas las tres muestras conjuntamente. Sin embargo, el análisis de los estados de fusión de las epífisis de los huesos largos de los caprinos¹⁴ permitió considerar separadamente cada una de ellas, revelando una diferencia notable entre la muestra emiral del Sombrerete (MI-1), de un lado, y las dos califales de la zona del llano (MI-1 y MI-2), de otro, relativa a la mayor frecuencia de individuos infantiles/juveniles (<1,5 años) en la primera respecto a las otras dos. En este caso, consideramos que el mayor consumo de ejemplares juveniles en la muestra derivada de la vivienda localizada en la cima del Sombrerete, integrada con los demás resultados a los que ya hemos aludido o que serán expuestos a continuación, sí podría representar una diferencia entre esta muestra y las dos del llano en términos de estatus social (**apdo. 5.6.2**).

5.3.3.1.3. Šaqunda

También en Šaqunda ha sido posible identificar patrones diferenciados de explotación de la oveja y la cabra (**Fig. 5.12**).

En el caso del ovino, se constata una presencia equilibrada de individuos subadultos (1-3 años) y adultos (>3 años) que, al igual que en el Tolmo, creemos poder interpretar como resultado de una explotación orientada hacia el aprovechamiento cárnico, sin menospreciar un posible uso de productos derivados como leche o lana, así como el mantenimiento de hembras hasta edad adulta con el fin de mantener la fertilidad de los rebaños. Sin embargo, y a diferencia de los otros casos hasta ahora mencionados, en el perfil de mortalidad de las ovejas de Šaqunda se observa un pico evidente en el estadio D (Payne, 1973) correspondiente a ejemplares de entre uno y dos años (muy posiblemente carneros), lo que permite plantear la existencia de un modelo de explotación y consumo orientado de manera específica hacia el abatimiento de los animales en el momento productivo óptimo en términos cárnicos.

Por su parte, la curva de abatimiento de la cabra presenta una semejanza bastante evidente con la que presenta este animal en el caso del Tolmo, ya que los individuos subadultos de entre uno y tres años parecen ser dominantes. Sin embargo, a

¹⁴ Considerando conjuntamente los restos de oveja, cabra y oveja/cabra.

diferencia del caso manchego –en donde, como hemos visto, el pico de mortalidad se sitúa claramente en el estadio D (Payne, 1973), esto es, 1-2 años–, en Šaqunda este se encuentra en el estadio E, correspondiente a animales abatidos a lo largo de su tercer año de vida y, por lo tanto, ligeramente más adultos. En este caso, por lo tanto, tenemos indicios que igualmente permiten plantear un aprovechamiento eminentemente cárnico del ganado cabrío, sin desechar una posible explotación igualmente con fines lácteos.

En Šaqunda, con todo, cabe destacar en relación a esta línea de análisis la ausencia, numéricamente muy notable para las tres categorías taxonómicas consideradas (oveja, cabra y caprinos [oveja/cabra]), de animales inmaduros menores de un año de edad. Pensamos que la ausencia de esta cohorte no es la consecuencia de su desaparición del registro como resultado de los procesos tafonómicos que implican la destrucción de los restos, dado que el nivel de afección de este sesgo informativo es reducido en términos generales. Tampoco parece probable que este resultado se explique por el método de recuperación del material, ya que los restos de este grupo de edad presentan un tamaño que, incluso en ausencia de protocolos sistemáticos de recogida del material, son fácilmente identificables en el sedimento, tal y como ilustra el caso de Ilbīra. En consecuencia, estimamos que los datos obtenidos indican, efectivamente, un consumo escaso de corderos y chivos menores de un año.

Por todo ello, interpretamos que el patrón observado de abatimiento de los caprinos en Šaqunda, caracterizado por la presencia predominante de animales abatidos en el punto óptimo productivo para el aprovechamiento cárnico en torno a su segundo o tercer año de vida, refleja un hábito de consumo orientado prioritariamente hacia el sacrificio de corderos añales y de ejemplares de cabrío sacrificados algo más tardíamente, pero cuando su carne aún era tierna. Así pues, estos resultados nos informan de una práctica pecuaria dirigida al abastecimiento de los residentes de este arrabal a través de un sistema especializado de distribución –y, posiblemente, también de producción– propio de un mercado urbano (v. **ep. 5.4.1.1**).

5.3.3.1.4. Cercadilla

La composición y cronología de las diferentes muestras examinadas procedentes de Cercadilla permitieron el análisis de la edad de abatimiento de los caprinos a lo largo de tres de los principales momentos de ocupación medieval de este espacio. El número de secuencias mandibulares completas o semi-completas identificadas permiten diferenciar los patrones de sacrificio de ovejas y cabras solo en las dos muestras emirales CER-1 (c. 750-800) y CER-2 (c. 800-925). En la muestra califal CER-3 (c. 925-975) únicamente fue posible extraer información relativa a la oveja, mientras que las muestras CER-4 y CER-5 ofrecieron un volumen insuficiente de información que impide el análisis de esta cuestión sobre una base sólida.

En CER-1 (c. 750-800), aun siendo destacable la presencia de ejemplares de oveja tanto inmaduros (<1 año) como adultos (>3 años), el grupo de edad más abundante es el de los subadultos, destacando un pico de edad correspondiente a animales sacrificados durante su segundo año de vida (estadio D de Payne, 1973). Por su parte, aunque el volumen de la muestra es reducido (N=11), se puede señalar la frecuencia equilibrada de cabras inmaduras –abatidas fundamentalmente durante la segunda mitad de su primer año– y subadultas de entre uno y tres años, siendo reseñable en este caso la baja contribución de individuos adultos de más de tres años. Por lo tanto, los datos parecen reflejar un patrón de explotación que, en el caso de la oveja, podría priorizar el consumo de cordero añal sin menoscabo del aprovechamiento de productos secundarios (leche o lana), mientras que la cabra parece dedicarse principalmente a un uso lácteo y cárnico.

Dado que esta muestra es coetánea a las derivadas de Šaqunda, debemos destacar la diferencia sustancial que presenta el grupo de edad de individuos inmaduros (>1 año) en ambos casos, ya que esta cohorte únicamente aparece representada en Cercadilla. Aunque una posible interpretación para este resultado pudiera pasar por atribuir una mayor dedicación láctea de ovejas y cabras en el caso de Cercadilla, creemos que más bien refleja el carácter algo más especializado del sistema de producción y distribución de los productos animales en el caso de Šaqunda. Posiblemente, los individuos infantiles y juveniles de CER-1 deban ponerse en relación, al igual que en el caso de Ilbīra, con el sacrificio de machos excedentarios propio de una economía pecuaria local.

En segundo lugar, la edad de sacrificio de los caprinos en la muestra de cronología emiral avanzada CER-2 (c. 800-925) refleja un cambio sustancial en la forma de explotación y consumo de estos animales con respecto a la fase emiral temprana representada en CER-1. El conjunto, numéricamente bastante representativo (N=43), de secuencias mandibulares de oveja en esta muestra refleja un patrón de consumo centrado en el aprovechamiento de corderos añales, siendo este uno de los casos en que la curva de supervivencia presenta un quiebro más evidente en uno de los grupos de edad considerados (**Fig. 5.12**). La curva de sacrificio de la cabra –que, en sus líneas generales, es similar a la que observamos en Šaqunda– aparece dominada por individuos abatidos a lo largo de su tercer año (estadio E de Payne, 1973). Con todo, la diferencia más destacable de CER-2 en relación a CER-1 es la notable reducción de la frecuencia con que el grupo de individuos inmaduros (<1 año) aparece representado en la segunda de las muestras referidas. En este caso, por lo tanto, el énfasis productivo en el aprovechamiento de la carne de ambos animales quizá indique –incluso con mayor nitidez que en el de Šaqunda– el desarrollo de un mecanismo de producción y distribución de los productos cárnicos orientado al abastecimiento de los grupos consumidores que, quizá, pudiera estar estructurado mediante un sistema de intercambio especializado propio de un mercado urbano.

Por último, la muestra califal CER-3 (c. 925-975) presenta un perfil de mortalidad del ovino en el que aparecen representados, de manera relativamente equilibrada, individuos abatidos a muy diferentes edades. La presencia en proporciones similares de animales inmaduros, subadultos y adultos parece reflejar una situación bien diferente a la observada en CER-2 que, aparentemente, indicaría una dinámica tendente hacia la especialización cárnica de este animal durante época emiral avanzada. Paradójicamente, la muestra califal CER-3 no refleja esta tendencia diacrónica hacia una mayor especialización en la cría de este animal como en principio cabría esperar dada la evolución de poblamiento de este sector de la ciudad y su desarrollo en un arrabal plenamente urbano en el s. X. Con todo, debemos destacar que el volumen de la muestra es reducido (N=11), por lo que creemos más seguro no sobreinterpretar la escasa evidencia disponible.

5.3.3.2. Vacuno

La presencia del vacuno en los cuatro conjuntos arqueofaunísticos analizados es, en todos los casos, escasa, por lo que el número de sus restos resulta insuficiente para permitir un examen detallado de los patrones de abatimiento de este animal.

Únicamente fue posible identificar la edad de dos secuencias mandibulares semi-completas derivadas cada una de ellas de las muestras CER-1 y CER-3 de Cercadilla, que representa una información parcial, dispersa y escasamente representativa que difícilmente puede traducirse en conocimiento relativo al modelo de explotación del vacuno. Del mismo modo, el examen de los datos de fusión epifisaria arroja resultados difíciles de interpretar debido al escaso volumen de elementos informativos en este sentido.

Con todo, en el caso de CER-1 de cronología emiral temprana (c. 750-800), se puede señalar que 22 de los 73 elementos poscraneales (30%) presentaban sus epífisis no soldadas y, en consecuencia, se derivan de animales juveniles, por lo que representa el único caso en que se puede sugerir una orientación productiva que incluye el aprovechamiento y el consumo de carne de ternera. En los demás casos, y como es habitual en la mayor parte de los conjuntos arqueofaunísticos de época medieval –sobre todo de contextos andalusíes– estudiados hasta la fecha (**sec. 5.8**), los restos de vacuno son numéricamente escasos y principalmente parecen reflejar un tipo de explotación en el que el aprovechamiento cárnico desempeña un papel marginal.

La orientación productiva que generalmente se ha venido atribuyendo al vacuno tanto en época tardoantigua como andalusí sitúa el acento sobre la explotación de su fuerza de tracción y su uso en tareas de tiro (Grau, 2015; Lagardère, 1993; Morales *et al.*, 2011; Moreno, 2013b). Sin embargo, el único tipo de evidencia *directa* que permite plantear este tipo de explotación son las osteopatologías relacionadas con tareas de arrastre, generalmente localizadas en los metápodos y las falanges (Bartosiewicz, Van Neer y Lentacker, 1997). En nuestros datos, solamente en Šaquadna pudimos identificar una tercera falange que presentaba una patología que quizá pudiera interpretarse en este sentido, por lo que la evidencia manejada por nosotros no permite confirmar este extremo.

En cualquiera de los casos, la escasa presencia de restos de este animal en las acumulaciones de residuos de alimentación objeto de estudio permite plantear como una hipótesis razonable una orientación productiva generalizada en la cría del vacuno que, salvo en el caso de CER-1, no parece estar destinada de manera prioritaria a un aprovechamiento con fines cárnicos. Resulta asimismo necesario recordar que la de vacuno no es una carne particularmente apreciada en el mundo islámico (Rodinson, 1965; Rosenberger, 1999) y, como apunta E. García Sánchez (1986: 239) para el caso concreto de al-Andalus, su carne «era poco empleada en la alimentación», dado que solo era consumida cuando los animales dejaban de ser útiles para el trabajo agrícola. En la misma dirección apunta el tratado de *hisba* de Ibn 'Abdūn cuando señala que «no se deberá sacrificar ninguna res buena para la labranza, a menos que tenga algún defecto, ni ninguna hembra buena para la reproducción» (Levi-Provençal y García Gómez, 1948: 139).

En consecuencia, se puede sugerir que en la mayor parte de los casos explorados en esta tesis, el vacuno no fue explotado con un fin eminentemente alimenticio, pudiéndose tratar más bien de un animal cuya presencia en nuestros datos se deriva de individuos en su mayor parte adultos cuya carne fue consumida solo cuando dejaron de ser «útiles» en tareas de tiro. En este sentido, debemos enfatizar que el registro examinado proviene fundamentalmente de núcleos que pueden definirse como urbanos, por lo que resta conocer el papel del vacuno en la economía pecuaria de contextos propiamente rurales.

5.3.3.3. Suidos

El cerdo doméstico aparece representado únicamente en el Tolmo de Minateda y en las dos muestras emirales de Cercadilla CER-1 y CER-2. En el caso de la muestra tardoandalusí (s. XII) CER-5 de este último yacimiento, la información biométrica permite atribuir la mayor parte de los restos de suidos que dominan su composición a jabalí, por lo que *en principio* no cabría considerar a estos animales como parte del sistema de explotación ganadero. Sin embargo, los datos relativos a la edad de abatimiento de estos especímenes permite definir mejor esta inferencia, por lo que resulta necesario igualmente considerar el perfil de mortalidad de los suidos representados en esta muestra.

El que el cerdo sea un animal criado únicamente para el aprovechamiento de su carne facilita la interpretación, en comparación al resto de especies, de la orientación productiva que se dio de este animal. A pesar de ello, y aunque los datos disponibles que nos informan sobre la edad de sacrificio sean escasos (**Fig. 5.13**), se pueden poner sobre la mesa una serie de observaciones que consideramos de interés.

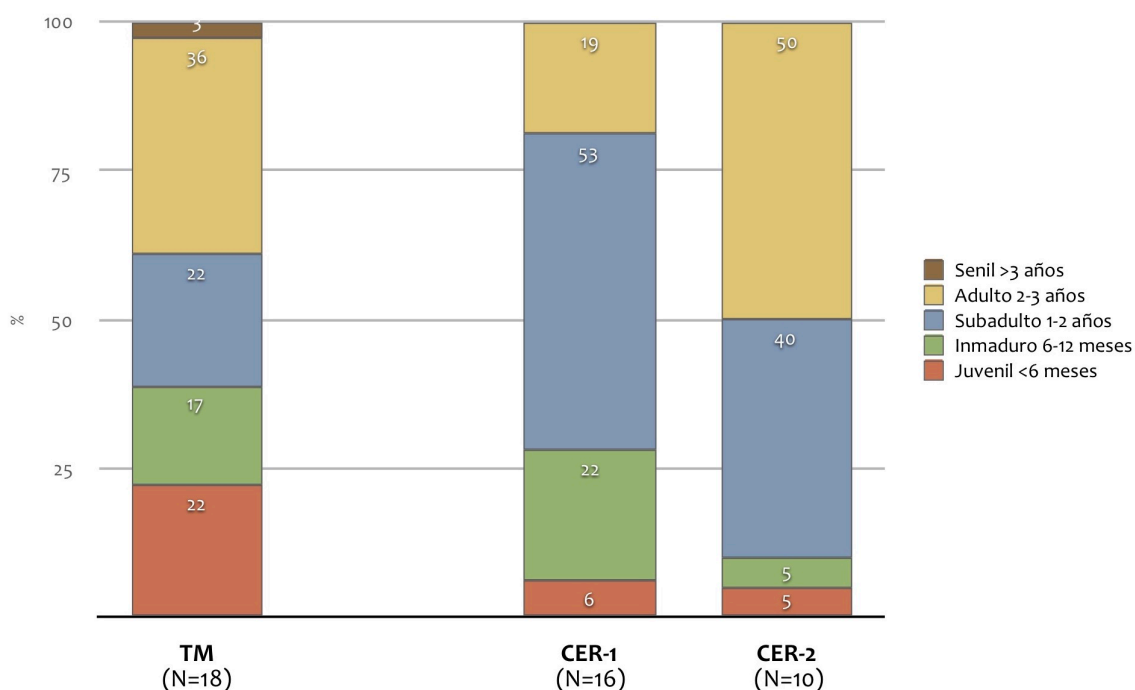


Fig. 5.13. Perfiles de mortalidad del cerdo doméstico en el Tolmo de Minateda (TM) y las dos muestras emirales de Cercadilla CER-1 (c. 750-800) y CER-2 (c. 800-925) según los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988) a partir de los estados de erupción y desgaste de secuencias mandibulares completas o semi-completas.

5.3.3.3.1. Tolmo de Minateda

En el caso del Tolmo, el grupo de edad mejor representado es el de los adultos, animales abatidos durante su tercer año de vida con un fin claramente cárnico (**Fig. 5.13**). Sin embargo, la presencia de individuos de diferentes edades, junto a la de ejemplares juveniles e inmaduros sacrificados a lo largo de su primer año de vida, posiblemente permita sugerir la cría *in loco* de este animal en las inmediaciones de las zonas de donde se recuperaron las muestras examinadas. A pesar de que el número de restos poscraneales en los que se pudo observar el estado de fusión de las epífisis es reducido (N=29), casi el 80% de estos pertenecen a individuos osteológicamente inmaduros, lo que podría corroborar esta inferencia.

Con la información a disposición no resulta posible conocer el tipo de gestión ganadera que se dio de estos animales, esto es, si se criaron en régimen de semi-libertad (o montería) o en porquerizas, zahúrdas u otros espacios domésticos cerrados como patios o establos. La documentación escrita indica un modelo de cría generalizado para época tardoantigua no intensivo de montería en espacios boscosos próximos a los asentamientos (García Moreno, 1983), algo que solo ha sido posible constatar arqueológicamente en una serie de contextos rurales altomedievales del País Vasco gracias a la evidencia isotópica (Sirignano *et al.*, 2014). Nuestros datos no son informativos en este sentido, por lo que preferimos, una vez más, no sobreinterpretar la evidencia disponible a la espera de nuevos datos que permita arrojar algo de luz sobre esta cuestión.

5.3.3.3.2. Cercadilla

En las dos muestras emirales de Cercadilla, la frecuencia de individuos juveniles (<6 meses) es notablemente inferior que la que presenta este grupo de edad en el caso del Tolmo (**Fig. 5.13**). Sin embargo, al menos en el caso de la muestra de primera época emiral (c. 750-800) CER-1, la presencia de animales inmaduros abatidos durante la segunda mitad de su primer año (6-12 meses) pudiera igualmente ponerse en relación con la cría local de estos animales en los mismos espacios de hábitat. En el caso de la muestra emiral avanzada (c. 800-925) CER-2, y a pesar de que el volumen de datos disponibles para analizar esta cuestión es, aún si cabe, más reducido (N=10), el número de secuencias mandibulares atribuidas a

individuos de menos de un año es muy marginal, estando dominada –al igual que la muestra CER-1– por ejemplares subadultos y adultos (1-3 años).

En este caso, los datos de fusión epifisaria son numéricamente algo más representativos que en el Tolmo. Aunque el porcentaje total de restos no soldados es ligeramente más elevado en CER-1 que en CER-2 (65% vs. 48%), la diferencia es más acusada cuando centramos la atención en el grupo de restos de fusión temprana (<1,5 años) no soldados (48% en CER-1 vs. 17% en CER-2). Por lo tanto, también esta línea de evidencia apunta a una mayor presencia de animales osteológicamente inmaduros en la muestra de época emiral temprana CER-1.

A pesar de que, como venimos señalando, los datos disponibles que permiten conocer el modelo de explotación del porcino en Cercadilla son escasos, podemos adelantar una posible hipótesis interpretativa que permite integrar, de un lado, las observaciones en relación a la frecuencia con que los individuos juveniles/inmaduros aparecen representados en las muestras CER-1 y CER-2 y, de otro lado, los resultados relativos a la distribución anatómica y la caracterización biométrica de estos animales. A pesar de que carecemos de evidencia que apunte directa o indirectamente en esta dirección, quizá pudiera sugerirse que los restos de cerdo de la muestra de época emiral temprana CER-1 procedan de ejemplares que fueron criados localmente en espacios cerrados como porquerizas o zahúrdas, mientras que los de época emiral avanzada de CER-2 se deriven de animales gestionados en régimen de montería en zonas boscosas próximas al asentamiento. Tentativamente, esta sugerencia permitiría explicar la ausencia en la segunda de las muestras mencionadas de individuos infantiles, así como la distribución más equilibrada de las diferentes regiones anatómicas (**apdo. 5.4.1.2**) o el tamaño, ligeramente mayor, de los restos tanto poscraneales como dentales de los individuos representados en esta muestra en relación a los de la muestra CER-1¹⁵, si bien esta diferencia no es estadísticamente significativa (**ep. 4.5.6.3**). Con todo, esta propuesta de interpretación debe permanecer como una simple hipótesis de trabajo a la espera de disponer de nuevos datos, idealmente isotópicos, que permitan perfilar mejor nuestras inferencias acerca del tipo de manejo y gestión del porcino durante época emiral en Cercadilla.

¹⁵ Posiblemente, la gestión de este tipo de animales en régimen de semi-libertad favorecería la hibridación con jabalíes salvajes y, en consecuencia, un mayor tamaño de los ejemplares.

Por otra parte, como ya hemos adelantado, creemos necesario detenernos sobre los resultados que nos informan sobre la edad de los suidos representados en la muestra tardoandalusí (s. XII) CER-5 de Cercadilla.

Antes de ello, es importante especificar las características esenciales que definen la asociación de restos de suidos que dominan esta muestra. La composición anatómica indica una predominancia muy evidente del esqueleto apendicular (sobre todo del cuarto superior delantero y, en menor medida, trasero), de lo que se extrae la existencia de un patrón de distribución centrado prioritariamente sobre las porciones cárnicas más productivas en términos cárnicos (**ep. 5.4.1.2**). Asimismo, sobre la base de la información biométrica que revela que estos restos pertenecieron a individuos notablemente más grandes y robustos que los de época emiral (**ep. 4.5.6.3**), la lectura interpretativa que parece más segura pasaría, en principio, por atribuirlos en su mayor parte a jabalí.

En esta dirección parecen apuntar los resultados del examen del estado de fusión de las epífisis de los huesos poscraneales, que son los que dominan la muestra. En este caso, el porcentaje de huesos pertenecientes a individuos juveniles (17%) es notablemente más bajo que el apuntado para CER-1 (65%) y CER-2 (48%), un resultado que remite a un patrón de explotación y consumo claramente diferente al que se documenta en época emiral.

Así pues, y dado que la presencia de piaras de estos animales en el entorno de Córdoba próximo a Sierra Morena ha sido históricamente (y sigue siendo) abundante, resulta razonable pensar que estos restos pudieron haber pertenecido *fundamentalmente* a animales adultos que fueron cazados –posiblemente mediante trampeo– en las inmediaciones del asentamiento, sus carcasas procesadas *off-site* y las partes anatómicas más productivas introducidas a este espacio de consumo.

Sin embargo, los datos derivados de los escasos restos dentales presentes en la muestra permiten igualmente sugerir la presencia de prácticas de gestión doméstica de suidos. Esta inferencia se deriva, de un lado, de una hemimandíbula perteneciente a un individuo infantil de pocas semanas (**ep. 4.5.5.3**) y, de otro lado, de una segunda mandíbula –atribuida en este caso a un espécimen adulto (2-3 años)– que presentaba hipoplasia linear del esmalte en un M₂ que sugiere que se trata de un animal criado domésticamente, si bien dicha atribución no está en

absoluto exenta de problemas (**apdo. 4.5.9**). Aun siendo escasamente representativas ambas evidencias al representar únicamente a dos individuos respectivamente, estos resultados permiten sugerir que en CER-5, junto a una presencia predominante de restos de paletillas y jamones de jabalíes adultos, encontramos igualmente evidencias que parecen apuntar hacia la cría local de suidos domésticos.

La interpretación que, en principio, pudiera parecer más lógica para explicar estos resultados pasaría por considerar los huesos que representan el grueso de la muestra como el resultado de la introducción a este espacio de hábitat de porciones cárnicas previamente procesadas de jabalíes salvajes abatidos *off-site*, complementada con la gestión en los espacios domésticos de un reducido número de suidos.

Sin embargo, durante el proceso de búsqueda bibliográfica que nos ayudase a interpretar mejor esta evidencia, encontramos una serie de evidencias etnográficas que presentan un notable valor heurístico en el caso que nos ocupa y que permiten ofrecer una propuesta interpretativa alternativa, a nuestro juicio más verosímil, para explicar el conjunto de informaciones a disposición. En concreto, se trata de dos observaciones realizadas a inicios del siglo pasado que documentan la *cría doméstica o en régimen de semi-libertad de jabalíes* por parte de dos comunidades rurales, una islámica rifeña y otra cristiana armenia residente en un contexto social igualmente islámico.

El primero de estos casos lo menciona C. Coon en su libro *Tribes of the Rif* (1931), en el que el autor incluye, entre otras muchas cuestiones de gran interés, una descripción de las bases económicas de varias poblaciones rifeñas del norte de Marruecos que visitó durante la década de los 20. Coon (1931: 41) presenta una serie de observaciones que, por el interés que presenta en el marco de esta investigación, reproducimos extensamente:

«Riffians have kept and probably still do keep swine, but they are extraordinarily secretive about it. For some strange reason, they are as ashamed to discuss the matter with a Christian as with an Arab (...). Families which keep swine never bring them to market, never admit that they keep them, and take them out of the house before guests arrive.»

Swine were formerly raised in most of the nuclear mountain area of the Rif (...). A generation ago the people of Iherrushen and Ikhuanen of northern Gzennaya discontinued the practice, as the result of a pilgrimage to Mekka performed by one of their prominent men. Within the last six years swine have been kept at Inhanahan, in Gzennaya.

Whether swine are still owned in the Rif or Senhaja I cannot say, but I suspect that they are. They are not the descendants of the any long-domesticated breed, but are bred from individuals caught in traps on the mountains; seldom does a litter have a domestic history of more than two or three generations. When all have been killed off, more are caught and bred. Thus swine domestication is, or was, either in an incipient stage of in the last stage of decadence. The animals are kept in the house, but are confined in a separate room, the door of which is closed at night. In the daytime they are taken out on the mountain slopes to feed on acorns and roots. When they are slaughtered, no hallala is performed».

El segundo de los casos documentados proviene de un grupo cristiano residente en la actual Turquía a inicios del s. XX. En este caso, S. Bökönyi¹⁶ (1988: 207) señala que, antes de 1914, cuando extensos grupos de armenios habitaban en el Imperio otomano, era una práctica relativamente común «[...] *to capture the piglets of wild swine, to rear and later to slaughter them because no pig keeping could develop in a Moslem state*».

Como parece evidente, el interés fundamental de estos dos casos radica en que ambos se derivan de contextos sociales islamizados como son el Magreb y el Imperio otomano. Si, en el caso armenio, este patrón de alimentación no implica el incumplimiento de la normativa dietética de este grupo al tratarse de una comunidad cristiana, el consumo de jabalí por parte de grupos rifeños reflejaría, como veremos más adelante (**ep. 5.6.4.3**), la «islamización de baja intensidad» de ciertas poblaciones rurales magrebíes (Benkheira, 1997). Con todo, lo realmente relevante desde nuestro punto de vista es que el factor determinante que explica la adopción de esta forma tan peculiar de gestión de los suidos es la existencia de un ambiente social que no favorece el desarrollo de una práctica «normal» de gestión de estos animales (Simoons, 1994: 33). A tenor de toda la información histórica disponible, no parece arriesgado sugerir que este sería precisamente el panorama

¹⁶ Bökönyi (1988: 207) referencia, en relación a esta cuestión, el trabajo de F. E. Zeuner en la obra colectiva *A history of Technology* editada en Oxford en 1955. Sin embargo, cuando acudimos a dicho trabajo no encontramos ninguna referencia a este respecto, por lo que asumimos que Bökönyi citó erróneamente la fuente original en la que se hace mención a dicha práctica, lo que no es óbice sin embargo para dudar de su existencia. Será, por lo tanto, interesante en un futuro tratar de dar con la fuente original que da cuenta de esta estrategia ganadera.

social que caracterizaría a la Qurtuba del s. XII tras cuatro siglos de profunda islamización.

En definitiva, el potencial heurístico que presentan los dos casos etnográficos mencionados para interpretar la evidencia arqueozoológica derivada de la muestra CER-5 permite poner sobre la mesa como hipótesis interpretativa de trabajo la posibilidad de que, al menos parte de estos restos de suidos, se deriven de porcino gestionado localmente, quizá en régimen de semi-libertad, por el grupo residente en este sector periurbano y relativamente aislado de la Qurtuba tardoandalusí. En nuestra opinión, esta es la interpretación que, de manera más plausible, permite explicar la concurrencia en un mismo depósito de restos biométricamente atribuibles a jabalí, de un lado, con un individuo de pocos meses y otro con hipoplasia dental que podrían derivarse de ejemplares criados localmente, de otro. Asimismo, como veremos más adelante (**ep. 5.4.1.2**), el examen de la frecuencia anatómica indica que, muy posiblemente, la primera fase del proceso de carnicería consistente en el despiece de las carcasas (incluyendo posiblemente el sacrificio) se realizó en un lugar externo a la zona de hábitat, lo que podría reforzar la propuesta de interpretación que venimos defendiendo para estos animales como derivados de la cría en semi-libertad de porcino.

5.3.3.4. Gallina

Los restos de gallina son, en términos generales, numerosos en todos los casos examinados. En todos ellos asumimos que se trata de un recurso animal gestionado en el ámbito doméstico, tratándose de un ave de corral que tradicionalmente ha constituido parte esencial de las economías familiares tradicionales por su carácter de doble productora de proteínas en forma de carne y huevos, lo que la convierte en la especie doméstica gestionada con fines alimentarios más eficiente en términos nutricionales (Pimentel y Pimentel, 1996).

En los cuatro yacimientos examinados, la proporción de restos completamente osificados pertenecientes a animales adultos es mayoritaria, por lo que pensamos que derivan fundamentalmente de hembras mantenidas hasta edad avanzada como gallinas ponedoras. El aprovechamiento de huevos está documentado arqueológicamente de manera directa a través de dos líneas de evidencia. De un

lado, la recuperación de cáscaras en una de las muestras de Ilbira que, en ausencia de un análisis específico, creemos sensato atribuir a huevos de gallina. De otro lado, la presencia de hueso medular¹⁷ en la cavidad ósea de numerosos huesos largos pertenecientes a ejemplares adultos que permite atribuir sin riesgo dichos elementos a hembras ponedoras.

En muy pocos casos se detectó la presencia de espolón óseo bien desarrollado en los tarsometarsos identificados, por lo que la composición sexual parece ser siempre favorable a las hembras, como resulta lógico en los contextos productivos tradicionales de estos animales en donde los machos adultos son siempre minoritarios. Del mismo modo, la presencia de elementos óseos con sus epífisis no completamente osificadas pueden razonablemente ser atribuidos a machos jóvenes (pollos) abatidos con un fin cárnico. En consecuencia, los abundantes restos de gallina identificados reflejan una orientación productiva que, con seguridad, permitió la explotación de huevos y carne tanto de machos jóvenes como de hembras adultas, muy posiblemente a través de la gestión local a nivel doméstico de estos animales destinada al autoconsumo.

Aunque las referencias sobre la cría y el consumo de los productos derivados de esta ave de corral son extremadamente escasas en las fuentes escritas de época tardoantigua, los resultados observados en el Tolmo son equiparables en sus líneas generales a los obtenidos por I. Grau (2013, 2015) en contextos de estas cronologías del sector septentrional de la Península. Por su parte, las referencias documentales en las fuentes andalusíes son considerablemente más explícitas a la hora de enfatizar el papel en la economía doméstica y en la alimentación de la gallina y sus productos. En su Tratado de Agricultura, Ibn Wāfid dedica el capítulo XC «a criar las gallinas e guardar los huevos» (Cuadrado, 1997), siendo igualmente abundantes las menciones a las bondades de la carne y los huevos de este animal en los tratados bromatológicos. Por citar solo un ejemplo, Ibn Zühr sitúa la carne de pollo por encima de la de los otros animales y señala que los de gallina son los huevos «que más aprecia la gente» (García Sánchez, 1992: 54).

¹⁷ Se trata de un depósito granuloso de tejido óseo que funciona como almacenaje de los minerales necesarios para la producción de la cáscara de los huevos (Driver, 1982).

5.3.4. Caracterización biométrica de las especies ganaderas e inferencias zootécnicas

En el capítulo dedicado a la exposición de los resultados de cada uno de los cuatro casos de estudio nos hemos encargado de exponer los elementos de mayor interés relacionados con la caracterización biométrica de las principales cabañas ganaderas identificadas. A lo largo de este apartado, trataremos de poner en relación los resultados obtenidos a partir de esta línea de análisis en cada uno de los yacimientos examinados, con el objeto de destacar los patrones más relevantes que nos informan sobre las formas de explotación de las especies ganaderas a lo largo del arco cronológico representado en nuestros datos. Con respecto a los suidos, ya hemos indicado que el escaso volumen de la muestra del Tolmo determinó que únicamente fuese posible realizar el examen biométrico de este grupo taxonómico en el caso de Cercadilla (v. **ep. 4.5.6.3**). Dado que el foco de interés de la presente sección se centra en el análisis comparativo de los diferentes casos de estudio, situaremos en consecuencia la atención exclusivamente sobre el ovino, el vacuno y la gallina.

Para ello, los resultados del análisis biométrico mediante la técnica de *log ratio* fueron organizados en orden cronológico, considerando las tres fases principales representadas (**Tabla 5.16**). Asumimos que los datos derivados de las diferentes muestras del Tolmo y de Šaqunda representan respectivamente una única fase, correspondiente en el primer caso a la Fase 1 tardoantigua/andalusí temprana (c. 600-750) y en el segundo a la Fase 2 emiral (c. 750-925). En Ilbīra y Cercadilla, al tratarse de yacimientos de los que se recuperó material generado durante diferentes momentos de ocupación, decidimos igualmente organizar los datos biométricos atendiendo a este parámetro cronológico. Así, la muestra MI-1 de Ilbīra y la combinación de las muestras CER-1 y CER-2 (CER-1+2) de Cercadilla fueron, como en el caso de Šaqunda, atribuidas a la Fase 2 emiral. Por su parte, las combinaciones de las muestras MI-2 y MI-3 (MI-2+3) de Ilbīra, y CER-3 y CER-4 (CER-3+4) de Cercadilla, se atribuyeron a la Fase 3 califal (c. 925-1025).

| Fase | Cronología aprox. (d.C.) | TM | SAQ | MI | | CER | |
|----------------------------------|-----------------------------|----|-----|-------------|---------------|----------------|----------------|
| | | | | A (MI-1) | B (MI-2+3) | A (CER-1+2) | B (CER-3+4) |
| 1 Tardoantiguo/andalusí temprano | 600-750 | ✓ | | | | | |
| 2 Emiral | 750-925 | | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| 3 Califal | 925-1025 | | | | ✓ | | ✓ |

Tabla 5.16. Organización empleada para el análisis biométrico de las muestras examinadas del Tolmo de Minateda (TM), Šaqunda (SAQ), *madīnat* Ilbīra (MI) y Cercadilla (CER), atendiendo al periodo cronológico que representan.

5.3.4.1. Ovino

Como se observa en la **Fig. 5.14**, los datos biométricos del ovino parecen reflejar un aumento en la talla de este animal entre época tardoantigua y califal. Las ovejas representadas en el Tolmo fueron más pequeñas y menos robustas que las consumidas en todos los otros casos de estudio de cronología emiral y califal, una diferencia que, salvo para las medidas de altura y profundidad de la combinación de las muestras CER-1+2 (CER-A), es estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$) (**Tabla 5.17**).

La talla y estructura corporal de los animales representados en las muestras de la Fase 2 emiral (c. 750-925) –esto es, Šaqunda, CER-A y MI-A– parece similar en todas ellas, sin que se aprecien diferencias estadísticas significativas ($p > 0,05$). Por lo tanto, es de suponer que las ovejas durante época emiral en Šaqunda, Cercadilla e Ilbīra pertenecieron a un mismo tipo morfométrico. Del mismo modo, los individuos derivados de los contextos datados en la Fase 3 califal (c. 925-1025) de Cercadilla (CER-B) e Ilbīra (MI-B) presentan caracteres morfométricos similares cuya diferencia tampoco es significativa en términos estadísticos ($p > 0,05$).

Los únicos casos de estudio en que disponemos de datos que nos permiten analizar en detalle en un mismo asentamiento la evolución diacrónica de la talla del ovino revela igualmente resultados de interés. En Cercadilla, los resultados del análisis biométrico permiten detectar un aumento notable –estadísticamente significativo para las medidas de anchura y profundidad ($p < 0,01$), pero no para las de altura ($p > 0,05$)–, entre la fases de ocupación emiral y califal que, tal y como ha quedado señalado (**ep. 4.5.6.1**), no puede interpretarse como consecuencia de cambios en la

composición sexual o la edad de los animales representados en las muestras CER-A, de un lado, y CER-B, de otro.

Por su parte, en el caso de Ibbira, a pesar de apreciarse ciertos cambios a este respecto, consideramos que las diferencias biométricas de las ovejas representadas en la muestra emiral del Sombrerete (MI-1=MI-A) y en las dos de cronología califal del llano (MI-B) no son de tanta magnitud ni se manifiestan con la suficiente claridad ni resolución como para permitir plantear que estos animales pertenecieron a grupos morfométricos diferentes. Por lo tanto, creemos razonable sugerir que, en este caso, las ovejas consumidas en ambas fases de ocupación pertenecieron a una misma variedad o morfotipo.

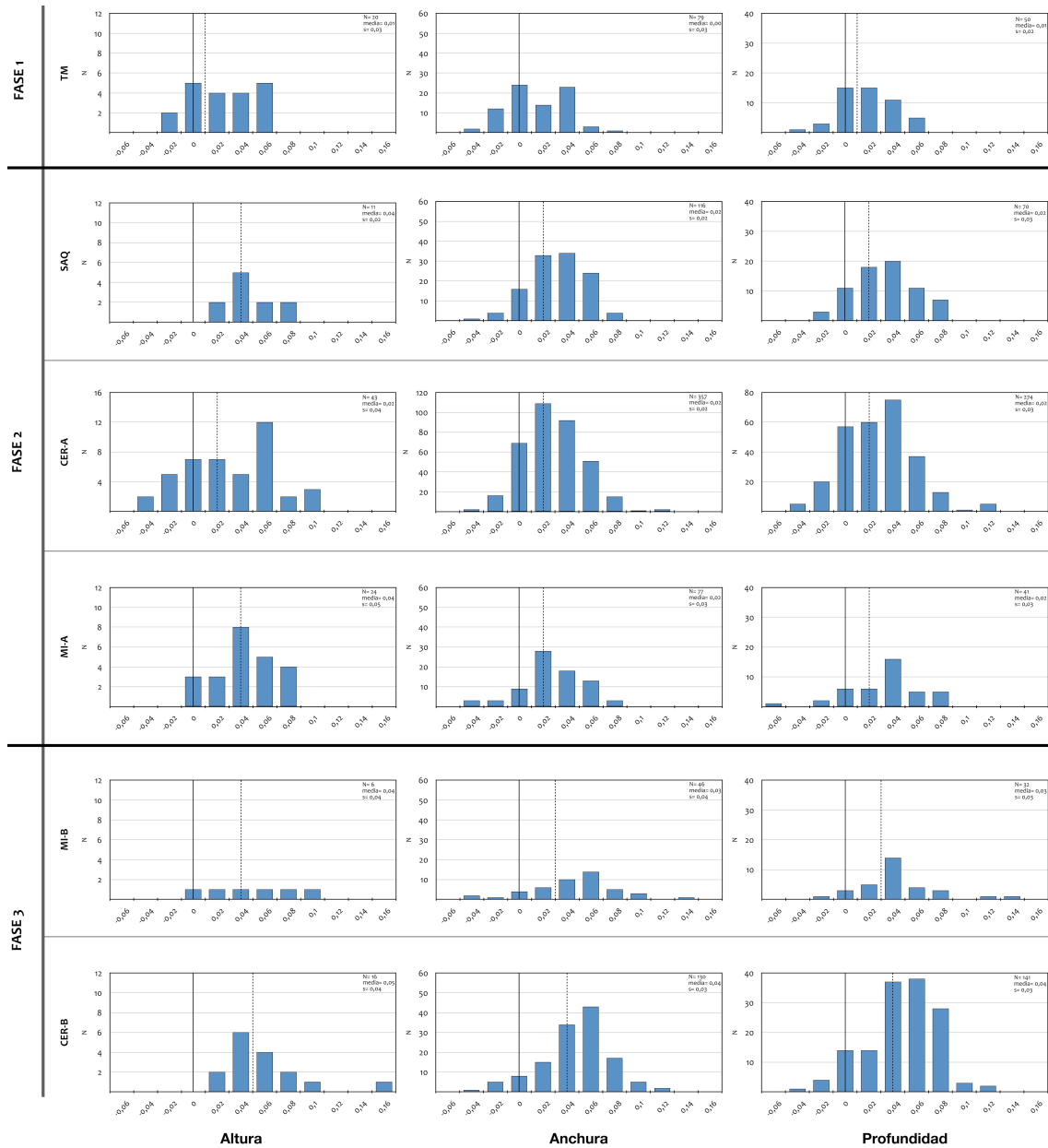


Fig. 5.14. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (emiral, c. 750-925) de Šaqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A) e Ilbira (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (califal, c. 925-1025) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B). Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. Las líneas verticales continuas representan el estándar (=0), mientras que las discontinuas indican la media de cada conjunto de datos. Nótese la diferente escala empleada en los ejes «y» de coordenadas en los diagramas de las muestras CER-A.

| Fase | Contexto | Plano | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) | | | | |
|------|----------|-------------|----------------|-------|------|-------|------|-------------------------------------|-------|------|--------|------|
| | | | N | Mín. | Máx. | Media | s | Fase 2 | | | Fase 3 | |
| | | | | | | | | SAQ | CER-A | MI-A | CER-B | MI-B |
| 1 | TM | Altura | 20 | -0,04 | 0,05 | 0,01 | 0,03 | * | N | ** | ** | / |
| | | Anchura | 79 | -0,05 | 0,06 | 0 | 0,03 | ** | ** | ** | ** | ** |
| | | Profundidad | 50 | -0,04 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | ** | N | ** | ** | ** |
| 2 | SAQ | Altura | 11 | 0 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | | N | N | N | / |
| | | Anchura | 116 | -0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,02 | | N | N | ** | ** |
| | | Profundidad | 70 | -0,02 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | | N | N | ** | N |
| | CER-A | Altura | 43 | -0,05 | 0,09 | 0,02 | 0,04 | | | N | N | / |
| | | Anchura | 357 | -0,05 | 0,12 | 0,02 | 0,02 | | | N | ** | ** |
| | | Profundidad | 274 | -0,12 | 0,12 | 0,02 | 0,03 | | | N | ** | * |
| | MI-A | Altura | 24 | 0 | 0,23 | 0,04 | 0,05 | | | | N | / |
| | | Anchura | 77 | -0,05 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | | | | ** | ** |
| | | Profundidad | 41 | -0,07 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | | | | ** | N |
| 3 | CER-B | Altura | 16 | 0,00 | 0,15 | 0,05 | 0,04 | | | | | / |
| | | Anchura | 130 | -0,04 | 0,11 | 0,04 | 0,03 | | | | | N |
| | | Profundidad | 141 | -0,05 | 0,11 | 0,04 | 0,03 | | | | | N |
| | MI-B | Altura | 6 | -0,01 | 0,09 | 0,04 | 0,04 | | | | | |
| | | Anchura | 46 | -0,05 | 0,12 | 0,03 | 0,04 | | | | | |
| | | Profundidad | 32 | -0,03 | 0,12 | 0,03 | 0,03 | | | | | |

Tabla. 5.17. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (emiral, c. 750-925) de Šaquadra (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A), e Ilbira (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (califal, c. 925-1025) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B). A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre los diversos conjuntos de datos: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde; *= diferencia estadísticamente significativa a un intervalo de confianza del 95% ($p = 0,01-0,05$), casillas sombreadas en azul; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$); /= diferencia estadística no evaluada debido al número insuficiente de medidas en alguno de los conjuntos de datos comparados ($N > 10$).

En consecuencia, los datos biométricos permiten plantear la existencia de una dinámica generalizada de aumento de la talla y la robustez del ovino experimentada a lo largo de los primeros siglos de al-Andalus que creemos poder interpretar como resultado de una mejora zootécnica a nivel productivo de este animal. En este sentido, consideramos que nuestros datos representan una manifestación del mismo fenómeno detectado por S. Davis (2008) para el sur de Portugal en los casos del basurero del arrabal de Silves (Davis *et al.* 2008) y en la Alcáçova de Santarém (Davis, 2006), ambos de cronología tardoandalusí (s. XII-XIII). Nuestra evidencia permitiría, por lo tanto, retrotraer este proceso a un momento anterior; al menos al s. X.

Debido a que existe una correlación positiva entre el tamaño de los huesos de oveja y el rendimiento cárnico de sus carcasas (Hammond, 1960: 131), estos resultados parecen apuntar, en la línea de lo propuesto por Davis (2008), hacia la especialización en la producción cárnica de este animal orientada al abastecimiento de centros urbanos, reflejando de este modo la preferencia dietética de la sociedad islámica hacia la carne de cordero y carnero de la que igualmente nos informan las fuentes documentales (Arié, 1974; Díaz, 1985; García Sánchez, 1986, 1996; Martínez Enamorado, 2009).

Con los datos a disposición no es posible determinar si este fenómeno responde a la introducción de variedades de oveja alóctonas durante primera época andalusí, o a mejoras experimentadas en los morfotipos de ovino local, quizá como consecuencia de mejoras nutricionales o de selección artificial. En cualquiera de los casos, lo que sí se puede argüir es que el aumento de talla de la cabaña ovina refleja un patrón de intensificación (*sensu* Serjeantson, 2007) de la economía animal durante época andalusí destinada a aumentar el peso de las carcasas y, en consecuencia, a mejorar sus niveles de producción cárnica. En nuestra opinión, este fenómeno debe ser integrado –junto al desarrollo de la agricultura de regadío– en el mismo paquete de análisis del proceso de intensificación agraria experimentado en al-Andalus, ya que no parece casual la concurrencia de estrategias paralelas de intensificación en los dos principales subsectores de producción rural: el agrícola y el ganadero (García García y Moreno García, en prensa).

5.3.4.2. Vacuno

Debido al escaso número de restos de vacuno identificados en los cuatro casos de estudio considerados en esta tesis, los datos disponibles que permiten examinar la caracterización biométrica de este animal son mucho más reducidos que los del ovino.

A pesar de ello, la tendencia observable en los diagramas de *log ratio* (**Fig. 5.15**) apunta, aparentemente, en la dirección opuesta a la de la oveja sobre la que acabamos de referirnos. En términos generales, la talla del vacuno en los tres casos cronológicamente más antiguos –esto es, Fase 1 tardoantigua/andalusí temprana (Tolmo) y Fase 2 emiral (Šaqunda y muestras CER-A de Cercadilla)–, parece similar

en todos ellos, siendo las diferencias estadísticamente poco significativas ($p < 0,05$). El número de medidas disponibles derivadas de la muestra, también de la Fase 2, MI-1 (MI-A) de Ilbira impidió su inclusión en este análisis. Por su parte, en los dos casos de la Fase 3 califal (muestras MI-B de Ilbira y CER-B de Cercadilla), se puede apreciar una ligera disminución en la talla de este animal.

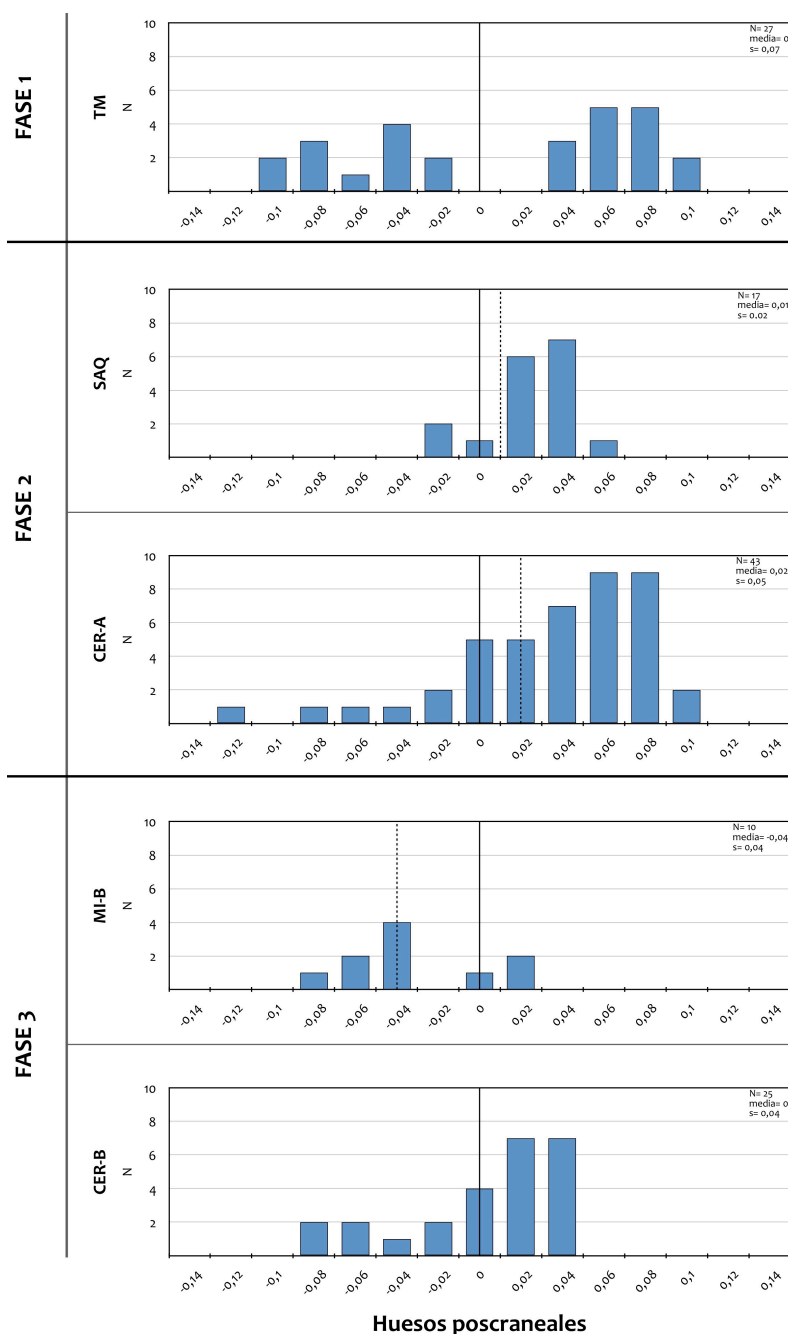


Fig. 5.15. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de vacuno (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico), en las muestras de la Fase 1 (tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (emiral, c. 750-925) de Šaqunda (SAQ) y Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A); y Fase 3 (califal, c. 925-1025) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B). Los restos no soldados o «porosos» fueron en todos los casos excluidos. Las líneas verticales continuas representan el estándar (=0), mientras que las discontinuas indican la media de cada conjunto de datos.

Sin embargo, una vez apuntadas estas impresiones generales, conviene enfatizar el hecho de que, como ya hemos señalado, la evidencia biométrica que nos permite examinar la evolución de la talla y forma del vacuno a lo largo de la diacronía en los casos considerados en esta tesis es escasa. En particular, el número de medidas que pudimos tomar de los escasos restos de vacuno de Šaqunda y de las dos muestras califales de Ilbīra (MI-B) es extremadamente reducido, por lo que resulta arriesgado tratar de ofrecer una interpretación válida a esta información parcial sin sobreinterpretar una evidencia que consideramos escasamente representativa.

Al margen del Tolmo, el único caso de estudio que ofreció un volumen de datos métricos que permite el examen sobre una base informativa razonablemente sólida es Cercadilla. Los datos disponibles parecen indicar que el tamaño de los huesos de vacuno presentes en las dos muestras de la Fase 2 emiral (CER-A) es algo mayor al de los restos derivados de la Fase 3 califal (CER-B), una diferencia que es, además, estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$) (Tabla 5.18). Es necesario asimismo destacar que los animales consumidos durante la fase de ocupación emiral fueron abatidos a edad algo más temprana que los de época califal (ep. 4.5.5.2), por lo que este factor de variación potencial del tamaño de los animales no explica el patrón observado.

| Fase | Contexto | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (p) | | | |
|------|----------|----------------|-------|------|-------|------|--------------------------------|-------|--------|-------|
| | | | | | | | Fase 2 | | Fase 3 | |
| | | N | Mín. | Máx. | Media | s | SAQ | CER-A | MI-B | CER-B |
| 1 | TM | 27 | -0,11 | 0,09 | 0,00 | 0,07 | N | N | N | N |
| 2 | SAQ | 17 | -0,02 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | | N | ** | N |
| | CER-A | 43 | -0,13 | 0,09 | 0,02 | 0,05 | | | ** | ** |
| 3 | MI-B | 10 | -0,09 | 0,02 | -0,04 | 0,04 | | | | * |
| | CER-B | 25 | -0,08 | 0,04 | 0 | 0,04 | | | | |

Tabla. 5.18. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de vacuno (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico), en las muestras de la Fase 1 (tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (emiral, c. 750-925) de Šaqunda (SAQ) y Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A); y Fase 3 (califal, c. 925-1025) de Ilbīra (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B). A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (p) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre los diversos conjuntos de datos: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde; *= diferencia estadísticamente significativa a un intervalo de confianza del 95% ($p = 0,01 - 0,05$), casillas sombreadas en azul; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$).

En consecuencia, los datos biométricos disponibles del vacuno en Cercadilla, si bien no excesivamente abundantes, parecen revelar que, durante el periodo emiral (c. 750-925), los especímenes consumidos pertenecieron a un morfotipo de compleción más robusta que el de los individuos cuyos restos están presentes en los niveles del arrabal califal (c. 925-1025). Por lo tanto, la dinámica que emerge apunta en dirección opuesta a la que se observa en el caso del ovino, y que hemos interpretado como resultado de una dinámica de intensificación o mejora en los niveles productivos de este animal destinado a aumentar el peso de las carcasas y, en consecuencia, la cantidad de carne producida. La evidencia inversa que parece observarse para el vacuno nos podría estar informando del carácter secundario que, como proveedor de carne, este animal vendría a adquirir en el sistema de alimentación andalusí, una tendencia que, en el caso de Cercadilla, parece manifestarse únicamente a partir de la décima centuria. En este sentido, pensamos que los datos de Cercadilla podrían reflejar un patrón generalizado que parece igualmente manifestarse, aunque de manera mucho menos evidente, en los otros casos examinados.

5.3.4.3. Gallina

Por último, el volumen de información métrica derivada de los elementos poscraneales de gallina en los cuatro casos de estudio examinados es numéricamente abundante, lo que permite un análisis detallado de la caracterización biométrica de este animal a lo largo de la secuencia cronológica representada en nuestros datos.

En este caso, la tendencia observada responde, aparentemente, a un patrón tanto espacial como cronológico (**Fig. 5.16**). Las gallinas del Tolmo (Fase 1, c. 600-750) son de talla similar a las de época emiral (Fase 2, c. 750-925) de Cercadilla (CER-A) e Ilbīra (MI-A), pero todas ellas son notablemente más pequeñas que las de Šaḡunda, datadas igualmente a inicios de la Fase 2 emiral (c. 750-800). Por su parte, los ejemplares de este último yacimiento son de tamaño similar a los de la Fase 3 califal (c. 925-1025) tanto de Cercadilla (CER-B) como de Ilbīra (MI-B). En Ilbīra, las gallinas de la Fase 2 emiral (MI-A) y de la Fase 3 califal (MI-B) presentan tamaños relativamente parecidos, siendo la diferencia estadística no significativa

($p>0,05$) (Tabla 5.19). Sin embargo, en el caso de Cercadilla sí se aprecia una diferencia evidente, estadísticamente muy significativa ($p<0,01$), en relación a la talla de este animal entre época emiral (CER-A) y califal (CER-B). De hecho, en Cercadilla se manifiestan los dos extremos biométricos: las gallinas de la Fase 2 emiral y las de la Fase 3 califal son las de talla más pequeña y más grande respectivamente de todos los casos analizados.

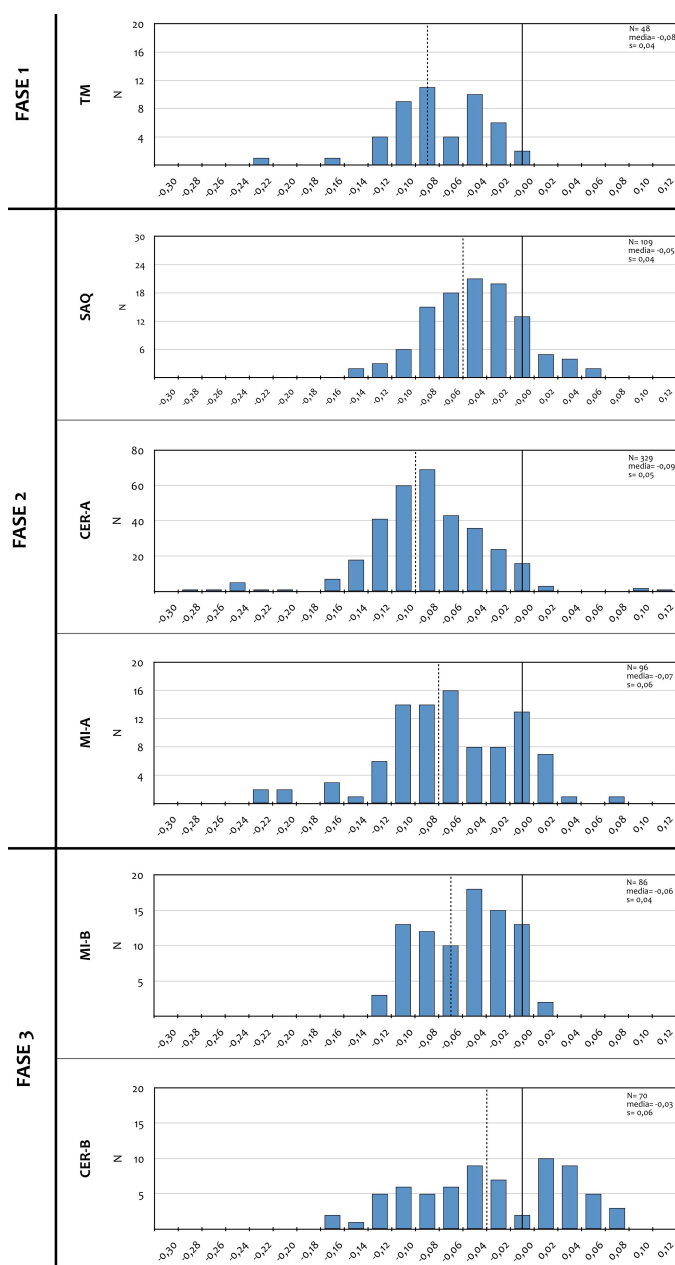


Fig. 5.16. Diagramas de *log ratio* de las medidas de los huesos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (emiral, c. 750-925) de Šaqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A) e Ilbīra (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (califal, c. 925-1025) de Ilbīra (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B). Los restos con sus epífisis en proceso de formación pertenecientes a individuos juveniles fueron excluidos. Las líneas verticales continuas representan el estándar (=0), mientras que las discontinuas indican las medias de cada conjunto de datos. Nótese la diferente escala empleada en el eje «y» de coordenadas en el diagrama de las muestras CER-A.

| Fase | Contexto | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (<i>p</i>) | | | | |
|------|----------|----------------|-------|-------|-------|------|-------------------------------------|-------|------|--------|------|
| | | N | Mín. | Máx. | Media | s | Fase 2 | | | Fase 3 | |
| | | | | | | | SAQ | CER-A | MI-A | CER-B | MI-B |
| 1 | TM | 48 | -0,23 | -0,02 | -0,08 | 0,04 | ** | N | N | ** | ** |
| 2 | SAQ | 109 | -0,15 | 0,05 | -0,05 | 0,04 | | ** | * | N | N |
| | CER-A | 329 | -0,29 | 0,10 | -0,09 | 0,05 | | | ** | ** | ** |
| | MI-A | 96 | -0,24 | 0,08 | -0,07 | 0,06 | | | | ** | N |
| 3 | CER-B | 70 | -0,17 | 0,07 | -0,03 | 0,06 | | | | | ** |
| | MI-B | 86 | -0,13 | 0 | -0,06 | 0,04 | | | | | |

Tabla 5.19. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (emiral, c. 750-925) de Šaqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A) e Ilbira (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (califal, c. 925-1025) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B). A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (*p*) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre los diversos conjuntos de datos: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casillas sombreadas en verde; *= diferencia estadísticamente significativa a un intervalo de confianza del 95% ($p = 0,01-0,05$), casillas sombreadas en azul; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$).

A pesar de que en Šaqunda, la proporción de huesos no osificados de gallina (5%) sea la menor de las documentadas en esta tesis (32% en el Tolmo, 26% en Ilbira y 17% en Cercadilla), la edad algo más avanzada de los individuos representados en este caso no debe afectar al resultado biométrico referido, dado que en todos los casos se midieron únicamente los restos derivados de animales osteológicamente maduros.

Así pues, al igual que lo observado para el ovino, los datos apuntan hacia un incremento en la talla de la gallina entre época tardoantigua y califal. Sin embargo, este patrón se muestra ya de forma evidente a inicios de la Fase 2 emiral *únicamente* en el caso de Šaqunda (c. 750-800). En particular, consideramos que la evidencia que se deriva de las muestras de cronología emiral y califal de Šaqunda y Cercadilla, al proceder de un mismo centro urbano, resulta reveladora en este sentido. Como se aprecia claramente en la **Fig. 5.17**, las gallinas de Šaqunda son notablemente más grandes que las consumidas en Cercadilla durante el mismo periodo (CER-A), una diferencia que se manifiesta estadísticamente muy significativa ($p < 0,01$) (**Tabla 5.20**). Sin embargo, los especímenes de Šaqunda son similares en términos métricos ($p > 0,05$) a los presentes en Cercadilla en época califal (CER-B).

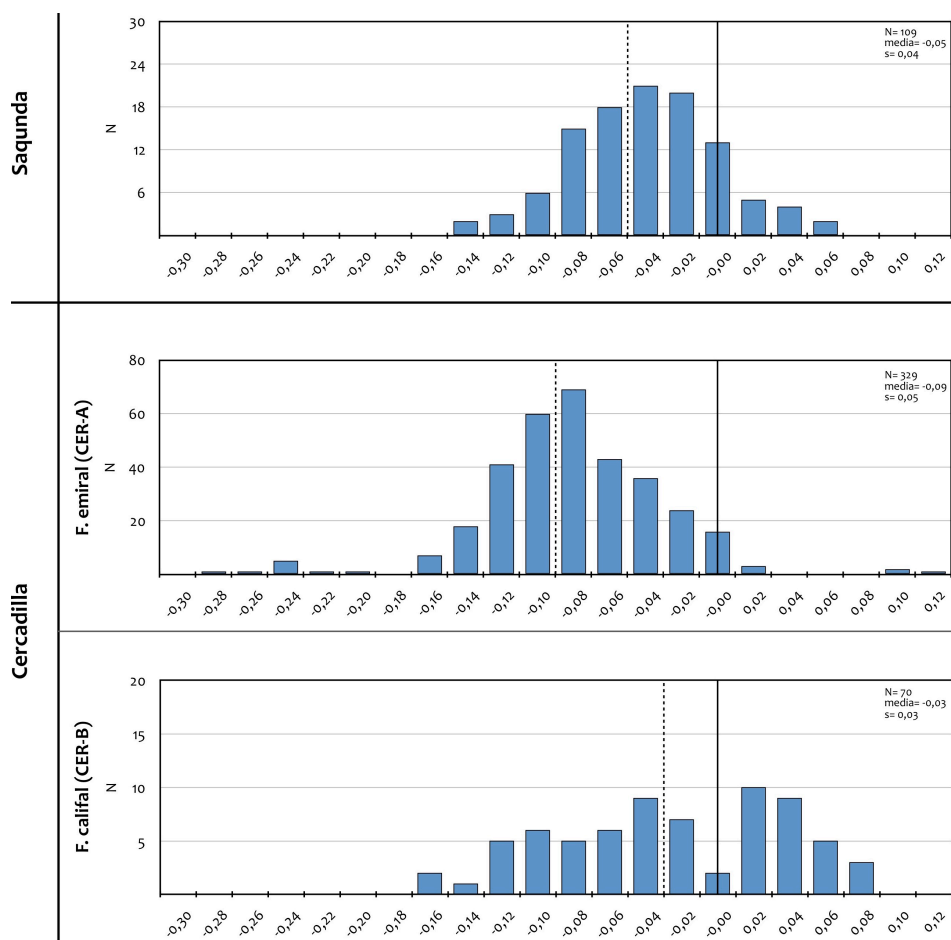


Fig. 5.17. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, identificadas en los dos casos cordobeses (Šaqunda y Cercadilla) durante época emiral y califal. Obsérvese cómo el tamaño de las gallinas de Šaqunda (c. 750-800) es mayor que el de los individuos representados en las muestras también emirales CER-A (CER-1+2, c. 750-925) de Cercadilla, pero similar –incluso algo más pequeñas– que las presentes en las asociaciones de este mismo yacimiento de época califal CER-B (CER-3+4, c. 925-1025). Las líneas verticales continuas representan el estándar (=0), mientras que las discontinuas indican las medias de cada conjunto de datos. Nótese también las diferente escalas empleadas en los ejes «y» de los diferentes diagramas.

| Sitio | Datos métricos | | | | | Diferencia estadística (p) | | |
|------------|----------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|----|
| | N | Mín. | Máx. | Media | s | CER-A | CER-B | |
| Šaqunda | 109 | -0,15 | 0,05 | -0,05 | 0,04 | ** | N | |
| Cercadilla | CER-A | 329 | -0,29 | 0,10 | -0,09 | 0,05 | | ** |
| | CER-B | 70 | -0,17 | 0,07 | -0,03 | 0,06 | | |

Tabla 5.20. Datos biométricos (*log ratio*) de los restos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en las muestras cordobesas de época emiral de Šaqunda (c. 750-800), y en las combinaciones de las muestras emirales CER-A (CER-1+2, c. 750-925) y califales CER-B (CER-3+4, c. 925-1025) de Cercadilla. A la derecha de la tabla se muestran los valores de probabilidad (p) resultado de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para evaluar la diferencia estadística entre los diversos conjuntos de datos: **= diferencia estadísticamente muy significativa a un intervalo de confianza del 1% ($p < 0,01$), casilla sombreada en verde; N= diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0,05$).

Estimamos, en consecuencia, que la evidencia disponible refleja la presencia de un morfotipo de gallina en Šaqunda de mayor tamaño al presente en los casos tanto de la Fase 1 (Tolmo) como de la Fase 2 (CER-A y MI-A), y que podría ser el mismo que aparece en Cercadilla e Ilbīra a partir de época califal. Aunque, como hemos señalado, en Ilbīra la diferencia estadística de las medidas de *log ratio* de la Fase 2 (MI-A) y la Fase 3 (MI-B) no son estadísticamente significativas ($p > 0,05$), la que existe entre la muestra emiral MI-A y las de Šaqunda sí lo es ($p = 0,01-0,05$), por lo que asumimos que, aunque menos aparente que en el caso de Cercadilla, también en Ilbīra se manifiesta este fenómeno.

En definitiva, sobre la base de los datos biométricos, podemos plantear como hipótesis de trabajo una serie de observaciones que consideramos de interés. Los datos expuestos quizá pudieran reflejar que, durante la segunda mitad del s. VIII, los habitantes del arrabal cordobés de Šaqunda criaron y consumieron una variedad de gallina que, posiblemente, fuese introducida en la Península a partir de la conquista islámica del 711. Esta variedad fue notablemente más grande –lo que se traduce en animales más productivos desde un punto de vista cárnico– que las presentes tanto en el Tolmo como en las muestras emirales de Cercadilla e Ilbīra y que, en la línea de nuestro razonamiento, podrían considerarse locales. Aparentemente, la presencia del morfotipo que encontramos en Šaqunda en el s. VIII no aparece en el registro de Cercadilla e Ilbīra hasta época califal (s. X). A falta de estudios biomoleculares que permitan perfilar mejor esta propuesta interpretativa, consideramos que los datos biométricos obtenidos permiten al menos plantear esta lectura como una posibilidad razonable.

Por otro lado, encontramos altamente sugerente la relación existente entre los datos biométricos de la gallina y la frecuencia de suidos en nuestros datos. A este respecto, resulta necesario traer a colación las observaciones de R. W. Redding (2015) en relación al papel del cerdo y la gallina en el sistema histórico de subsistencia de Oriente Próximo. En este trabajo, Redding plantea que, dado que ambos animales son mutuos competidores de recursos y de trabajo, las poblaciones humanas han tenido históricamente que decidir sobre cuál de las dos especies centrar la explotación o, lo que es menos usual, explotar ambas. Según este autor, con la introducción de la gallina desde el sudeste asiático en la región entre el II-I milenio a.C., este animal fue favorecido por los humanos y terminó por

reemplazar al cerdo debido a una serie de razones que resume en cuatro puntos (p. 355):

«First, chickens are a more efficient source of protein than pigs. Second, chickens produce a secondary product, the egg, which is also a more efficient source of protein than the pig. Third, the chicken is a smaller package than the pig, and a household can consume a chicken within 24 hours [...]. Fourth, [...] the pig [...] cannot be driven or herded effectively and, hence, cannot easily be used by nomads».

En los casos por nosotros examinados, parece poder observarse una cierta correlación entre el tamaño de la gallina y la frecuencia de suidos, ya que el morfotipo de mayor tamaño de la primera especie –que interpretamos con una posible «innovación» propiamente andalusí– aparece únicamente en aquellos casos en que no se identificaron restos de cerdo, un fenómeno que se manifiesta con mayor nitidez en los casos cordobeses.

Siguiendo con esta línea argumentativa, podría conjeturarse que, en los casos analizados, a la ausencia de cerdo le corresponde el consumo de una variedad de gallina de mayor tamaño –quizá inexistente en Iberia con anterioridad a la primera mitad del s. VIII– y cuyo rendimiento cárnico resulta más productivo que las variedades que venimos interpretado como locales. En relación a esta idea, es necesario recordar que, como acertadamente señala E. Escartín (2004: 490):

«Para que tenga éxito una disposición religiosa que afecta a un elemento económico se precisa que haya compatibilidad entre los órdenes económico y religioso. Por ejemplo, la prohibición religiosa de comer carne de cerdo podrá tener una efectividad total si existen en mayor abundancia fuentes de proteínas de origen animal sustitutivas, como las provenientes del ganado ovino y del bovino¹⁸».

Si para el caso del vacuno, tanto los datos biométricos aquí presentados como los trabajados por S. Davis (2008) no sustentan esta sugerencia, sí lo hacen en el caso del ovino, como también parecen hacerlo, a la luz de lo dicho hasta ahora, en el de la gallina. De hecho, nuestra evidencia permite plantear que la *mejora* de la gallina –que interpretamos, al igual que hemos hecho para la oveja, como el resultado en el

¹⁸ En la misma idea incide F. Simoons (1994: 91), en una cita ya referenciada en el cap. III, cuando señala que *«bans on pork were [...] more likely to develop and persist among peoples who enjoyed a way of life that provided abundant animal protein of other sorts, which permitted them to survive quite well without pigs and pork».*

subsector pecuario de una dinámica generalizada de intensificación agraria experimentada durante época andalusí- se produjo con anterioridad a la del ovino. Este resultado representa, en nuestra opinión, la materialización del fenómeno apuntado por Redding (2015: 356) para Oriente Próximo cuando señala que esta ave de corral «*offered and alternate, even better, source of protein that allowed the prohibition of the pig without negatively impacting the subsistence system*» y que, en esencia, es el mismo al que alude E. Escartín (2004) en la cita que acabamos de reproducir.

5.4. DISTRIBUCIÓN: ABASTECIMIENTO E INTERCAMBIO

A lo largo de esta sección trataremos de examinar los sistemas de distribución y los mecanismos de abastecimiento de los productos animales a los espacios domésticos en cuyo ámbito se produjo el consumo de los restos objeto de estudio, así como los métodos de primer procesado de las carcasas de los caprinos mediante el estudio de las marcas de carnicería.

5.4.1. Sistemas de distribución de los productos animales

En primer lugar, centraremos la atención sobre las posibles implicaciones de los resultados obtenidos a partir del análisis de la distribución anatómica de los grupos taxonómicos cuyo estudio presenta mayor interés en este sentido, es decir, los caprinos, los suidos y el vacuno. Excluiremos, por lo tanto, de la discusión tanto al conejo como a la gallina, asumiendo que se trata de animales representados en su mayor parte como carcasas completas derivadas de la caza, en el primer caso, y de la cría local en los espacios de hábitat, en el segundo.

La asunción básica de partida es simple y consiste en convenir que, en el supuesto de que los animales domésticos fuesen abatidos y sus carcasas procesadas, preparadas y consumidas *in loco* –esto es, en los mismos espacios de ocupación de donde se derivan los restos examinados–, lo «normal» es que todas las regiones

anatómicas presenten frecuencias similares a las que podemos encontrar en animales vivos (Crabtree, 1990). Sin embargo, si los grupos de consumidores fueron abastecidos mediante canales indirectos y especializados de distribución de los productos animales –como los que representa el mecanismo de mercado propio de sociedades complejas como las que nos ocupan–, cabría encontrar escasa diversidad en las regiones anatómicas presentes en los espacios de consumo al privilegiarse aquellas partes de mayor contenido cárnico (Zeder, 1988, 1991). Con todo, conviene tener presente que estas dos situaciones a las que hemos hecho mención representan los polos extremos de un fenómeno que raras veces se manifiesta de manera tan evidente, por lo que no debiera resultar extraño el que, en un mismo basurero, se depositasen los residuos de productos cárnicos adquiridos a través de intercambio, así como los derivados de la cría local de los animales y la gestión íntegra de sus carcasas por parte de los grupos consumidores¹⁹. Por lo tanto, consideramos que el potencial informativo de esta línea de análisis radica fundamentalmente en la detección de aquellos casos en que la composición esquelética de las muestras arqueofaunísticas refleja, de manera más evidente y nítida, situaciones particulares en lo relativo a la frecuencia de las distintas regiones anatómicas que de manera más directa pueden ponerse en relación con mecanismos específicos de distribución de las carcasas.

Así pues, desde estas premisas y asumiendo que, como apuntan todos los indicadores arqueológicos, los restos por nosotros examinados pueden sin riesgo definirse como acumulaciones de basuras domésticas depositadas en zonas de hábitat, trataremos de evaluar el potencial informativo que el examen de la distribución anatómica presenta para arrojar luz sobre las formas de distribución de los productos animales.

5.4.1.1. Caprinos

Dado que nuestros cuatro conjuntos arqueofaunísticos están compuestos en su mayor parte por caprinos (oveja/cabra), este grupo taxonómico emerge, con diferencia, como el más informativo para el estudio de las formas de distribución

¹⁹ De hecho, como acabamos de apuntar, bien puede ser este el caso de la gallina, un ave de corral que, muy posiblemente, sería gestionada íntegramente en los mismos espacios domésticos.

de los productos cárnicos, al constituir la base esencial de la dieta de origen animal de los grupos humanos responsables de la acumulación de los restos examinados. En la **Fig. 5.18** se presenta la frecuencia relativa con que las cuatro regiones anatómicas consideradas aparecen representadas en las muestras.

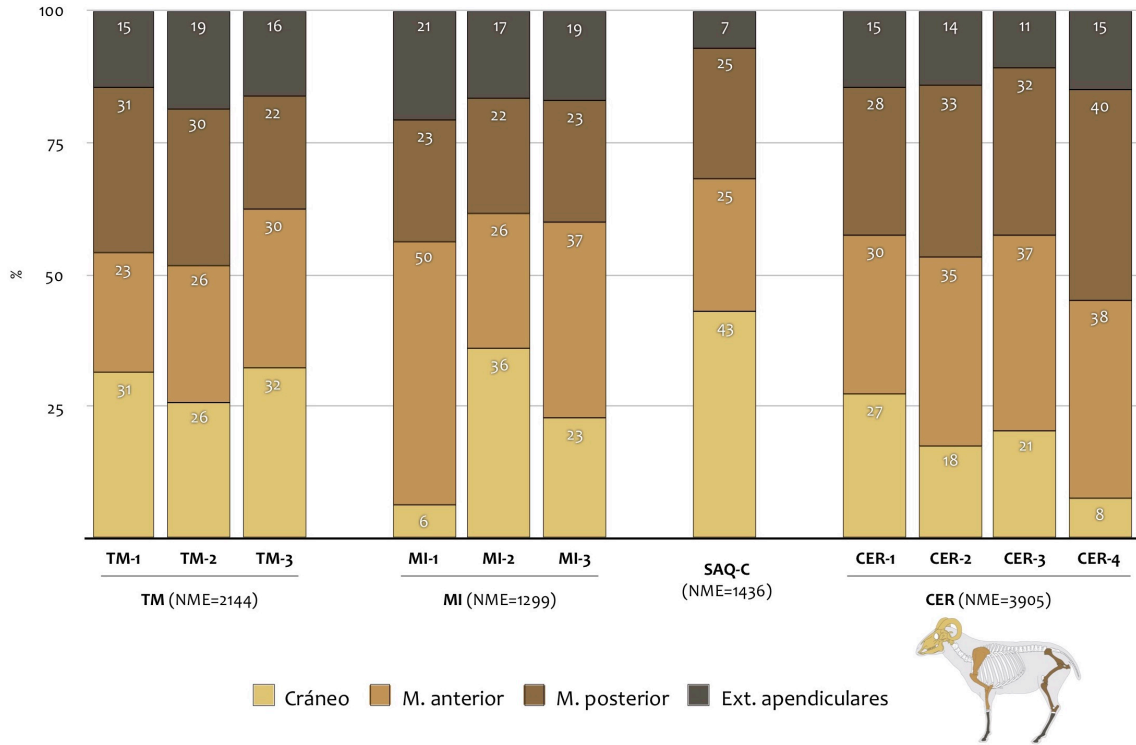


Fig. 5.18. Distribución anatómica de los caprinos (O/C+OVA+CAH) en los cuatro casos de estudio, según la abundancia relativa (%NME) de las principales regiones esqueléticas. En el caso de Šaqunda, la muestra SAQ-1 no se incluye en la cuantificación total (v. texto).

En la literatura arqueozoológica resulta habitual la consideración del cráneo como un subproducto de la primera fase de carnicería, asumiendo por lo general que vendría desechado tras el abatimiento de los animales y durante la primera fase de despiece de las carcasas. Sin embargo, esta observación no responde a un fenómeno transcultural, ya que el cráneo es una porción anatómica que presenta un alto valor nutricional (sesos, lengua, etc.) y, en ocasiones, recibe una atribución simbólica especial. Un ejemplo de esto último puede ser la alta consideración de la

cabeza y el esternón del carnero por parte de los drusos de Siria, un grupo étnico principalmente rural que privilegia estas dos piezas por encima de cualquier otro corte y que son las únicas que no pueden faltar en los platos servidos a los huéspedes (Grantham, 1995). Por lo tanto, la interpretación de los restos craneales en conjuntos arqueofaunístico como desechos de primera carnicería no está exenta de problemas. De hecho, en el caso de Šaqunda, disponemos de evidencia que puede ponerse en relación con una forma particular de preparación culinaria de las cabezas de carnero y choto consistente en su asado (v. **apdo. 5.5.2**), lo que permite confirmar que, al menos en este caso, se dio un consumo con fines alimenticios de esta región anatómica. Sin embargo, y una vez apuntada esta idea, consideramos que la presencia de la región craneal en los conjuntos examinados –aun siendo una porción cárnica que efectivamente pudo ser consumida–, representa en su mayor parte la incorporación a los basureros de subproductos de la primera fase de carnicería y, en consecuencia, permite sugerir que esta labor de procesado de las carcasas se debió realizar en las proximidades de los espacios de preparación y consumo de los alimentos.

Por su parte, y de manera más directa que para el cráneo, interpretamos la presencia de los extremos apendiculares (metápodos y falanges) de los caprinos en los conjuntos examinados como desechos de las primeras fases de despiece de las carcasas, por lo que no creemos que fuesen aprovechados con un fin alimenticio. Sin embargo, es igualmente posible que estos elementos anatómicos quedasen adheridos a la piel de los animales tras el desollado o fuesen distribuidos junto a otras piezas cárnicas, por lo que su presencia en nuestros datos no siempre debe explicarse como resultado de la deposición de residuos de la primera fase del proceso de carnicería.

Las regiones eminentemente cárnicas de las cuatro consideradas en nuestro análisis de la distribución anatómica son, en consecuencia, los cuartos superiores de los miembros apendiculares. Así pues, asumimos que la presencia de estas regiones esqueléticas son las que más claramente pueden interpretarse como desechos generados durante la preparación del alimento cárnico y/o tras su consumo en el ámbito doméstico.

Como se observa en la **Fig. 5.18**, la frecuencia de las diferentes regiones anatómicas de los caprinos en la mayor parte de las muestras es, en términos

generales, similar, lo que permite sugerir la presencia de carcasas completas en los espacios de consumo. Solo en unos pocos casos de los que nos ocuparemos enseguida –en particular, las muestras MI-1 de Ilbira, la CER-4 de Cercadilla y las de Šaqunda–, la composición anatómica de las ovejas y cabras refleja patrones «extremos» que pueden ponerse en relación con formas particulares de distribución de los recursos cárnicos.

La frecuencia, en proporciones globalmente similares, tanto de restos derivados de las primeras fases de despiece de las carcasas como de subproductos de la preparación del alimento o de los residuos generados tras su consumo sugiere que el proceso completo de carnicería, la preparación culinaria de los productos cárnicos y su consumo se llevaron a cabo en las proximidades de los espacios en que fueron recuperadas las muestras. En estos casos, los datos manejados no apuntan de manera directa a la introducción de porciones cárnicas previamente procesadas en un espacio distinto al de los locales de consumo, por lo que cabría hablar de la invisibilidad, a partir de este parámetro de estudio, de patrones de especialización relativos a los métodos de distribución de los recursos animales. Ello no implica, sin embargo, que dichos mecanismos especializados de distribución no estuviesen presentes y en funcionamiento. Es muy posible que las acumulaciones de residuos que conforman las muestras examinadas se compongan de restos derivados tanto de cortes de carne adquiridos por los consumidores mediante canales indirectos de distribución (mercado), como de animales sacrificados y preparados por los mismos consumidores.

De otra parte, como también hemos indicado, en tres de los casos ilustrados en la **Fig. 5.18** detectamos composiciones anatómicas particulares que pueden interpretarse como resultado de patrones de distribución y/o hábitos de alimentación específicos.

En primer lugar, en el caso de la muestra MI-1 de Ilbira recuperada de los niveles asociados a la vivienda situada en la cima del Cerro del Sombrerete ocupada durante época emiral (c. 850-925), destaca ante todo la dominancia que ejerce en la composición anatómica los elementos que conforman el cuarto superior del miembro anterior (el corte conocido como paletilla), así como la escasa presencia de la región craneal. La diferencia que se establece a este respecto con las dos muestras califales del llano MI-2 y MI-3 resulta evidente, ya que en estas se observa

una frecuencia relativamente proporcional de todas las regiones anatómicas que puede interpretarse como resultado de la presencia de carcasas completas. Así pues, consideramos que la composición esquelética de los caprinos en la muestra del Sombrerete indica la introducción de porciones cárnicas previamente procesadas –derivadas principalmente de las región de la paletilla– a este local de consumo, por lo que no parece que en este espacio se llevasen a cabo las primeras tareas de carnicería. Así pues, se puede sugerir que los recursos cárnicos consumidos por el grupo social residente en este sector del asentamiento fueron introducidos a través de un mecanismo de distribución orientado a su abastecimiento. Este resultado representa, en nuestra opinión, otra de las líneas de evidencia que nos informa sobre patrones diferenciados de consumo de los alimentos de origen animal entre los diferentes espacios de Ilbira de los que proceden los datos manejados (v. **apdo. 5.6.2**).

En segundo lugar destaca el caso de Šaqunda, al ser el único donde la región craneal es, con diferencia, la más abundante en términos relativos. Asimismo, los extremos apendiculares (metápodos y falanges) aparecen claramente infrarrepresentados con respecto a los otros casos de estudio. Sin embargo, a pesar de la abundante presencia de la región craneal, consideramos que esta particular distribución anatómica no debe interpretarse *únicamente* como el resultado de una mayor presencia de elementos de desecho de la primera fase del proceso de carnicería en los basureros examinados. En este caso, la evidencia que indica el asado de cabezas de caprinos (**apdo. 5.5.2**), unido a la escasa contribución de los extremos apendiculares, quizá podría indicar que la elevada frecuencia de la región craneal en las muestras examinadas se debe tanto a la presencia de residuos del procesado de las carcasas, como a un patrón de alimentación que incluye el consumo de cabezas asadas de carnero y choto.

Sin abandonar Šaqunda, debemos detenernos sobre la composición de la muestra SAQ-1, excluida de la cuantificación presentada en la **Fig. 5.18**. Esta muestra presentaba dos particularidades con respecto a las otras cuatro recuperadas del mismo yacimiento: de un lado, una composición anatómica únicamente conformada por restos craneales de caprinos y, de otro, el ser la única acumulada con seguridad durante la última fase de ocupación del arrabal (c. 800-818). Ambos rasgos definitorios permiten sugerir la posibilidad de que la muestra en cuestión sea el resultado de la deposición únicamente de los residuos generados durante la

primera carnicería, sin que posteriormente se incluyesen otros restos derivados del consumo de los animales a los que pertenecieron.

El último de los tres casos en que la distribución anatómica permite postular patrones de distribución anatómica que, aparentemente, no incluyen la presencia de esqueletos completos, está representado por la muestra CER-4 de Cercadilla, acumulada durante el momento de abandono del arrabal califal durante las primeras décadas del s. XI. Como en el caso de la muestra MI-1 de Ilbīra, la abundancia de restos derivados de las regiones anatómicas de mayor aporte cárnico y la contribución marginal de la región craneal tampoco reflejan la presencia de carcasas completas, sino que más bien definen una composición anatómica dominada por las partes de mayor interés desde un punto de vista alimentario. Es posible que los consumidores que generaron estos residuos de alimentación recibiesen los productos cárnicos a través de un canal especializado de abastecimiento urbano, por lo que quizá fuesen acumulados durante un momento previo al de la completa desarticulación de los mecanismos de distribución de los alimentos fundamentales para el desarrollo del arrabal califal. A pesar de ello, la presencia de este basurero en un espacio comunitario de tránsito indica un relajamiento en el sistema de gestión de los residuos que, en este caso, sí puede ponerse en relación con el desmantelamiento del sistema de gestión de los residuos sólidos del arrabal.

En definitiva, la presencia en términos relativos en la mayor parte de las muestras examinadas de todas las regiones anatómicas de los caprinos –y, por lo tanto, de carcasas completas–, no permite la detección de sistemas de distribución de los productos cárnicos de estos animales a través de mecanismos especializados de distribución como los que cabría esperar en caso de que los grupos consumidores fuesen abastecidos mediante un canal regular de aprovisionamiento como el que representa el mercado. En estos casos se puede sugerir que la composición de las muestras es el resultado de la acumulación tanto de subproductos de todas las fases de carnicería como de residuos de consumo alimenticio, no pudiéndose apreciar la introducción de porciones anatómicas previamente procesadas a los espacios de consumo.

Solo en contadas ocasiones, el examen de la distribución anatómica revela diferencias relevantes con respecto a este patrón generalizado que, al no reflejar de

manera evidente la presencia de carcasas completas, puede interpretarse como resultado de mecanismos de distribución de los productos cárnicos. Tanto en la muestra MI-1 de Ilbira como en la CER-4 de Cercadilla, la elevada frecuencia del esqueleto apendicular indica una contribución dominante de restos interpretables como desechos de alimentación y una escasa abundancia de residuos de primera carnicería, por lo que en ellos sí se puede sugerir la existencia de patrones especializados de distribución de los recursos animales. En Šaqunda, consideramos que la evidencia que nos informa sobre el consumo de cabezas asadas de carnero y choto indica que, posiblemente, la abundancia de la región craneal no sea solo el resultado de la acumulación de residuos del primer procesado de las carcasas, sino que igualmente es la consecuencia de un hábito de consumo específico que incluye esta pieza cárnica.

5.4.1.2. Suidos

Por lo que se refiere al patrón de distribución de las diferentes partes anatómicas de los suidos (**Fig. 5.19**), únicamente disponemos de datos suficientes para examinar en detalle esta cuestión en la muestra TM-1 del Tolmo de Minateda (c. 600-750) y en las tres muestras de Cercadilla en las que este grupo taxonómico aparece representado, esto es, en las dos emirales CER-1 (c. 750-800) y CER-2 (c. 800-925), y la tardoandalusí CER-5 (s. XII).

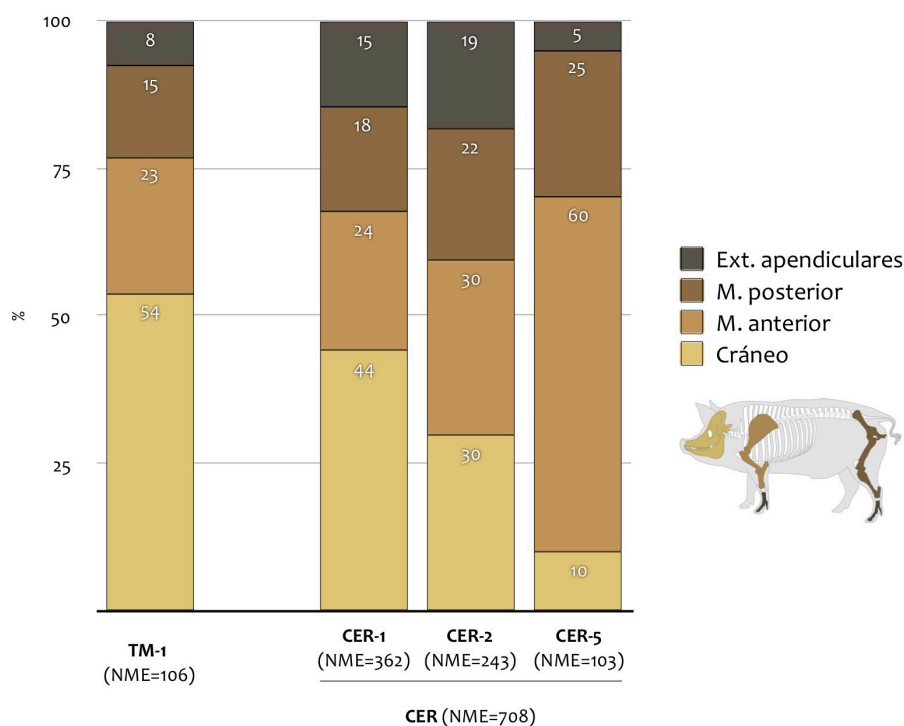


Fig. 5.19. Distribución anatómica de los suidos (cerdo/jabalí) en las cuatro muestras donde este grupo taxonómico aparece representado, según la abundancia relativa (%NME) de las principales regiones esqueléticas.

En relación a la composición anatómica de los suidos en la muestra TM-1 del Tolmo conformada por el basurero extramuros de la zona del Reguerón, el elemento más notable es el carácter claramente predominante que exhibe la región craneal. Aunque, como ya se ha señalado, el nivel de afección posdeposicional del material que conforma esta asociación arqueofaunística es elevado, creemos razonable asociar la abundante presencia de restos craneales en esta muestra con el descarte de la primera fase de despiece de las carcasas de porcino, en oposición a los residuos generados durante fases posteriores del proceso de carnicería, o a un posible patrón de consumo centrado en cabezas de cerdo. Este resultado permite plantear que, posiblemente, la mayor parte de los restos de porcino recuperados de este basurero no reflejen su consumo en este sector periférico del asentamiento, sino que pueden ser más bien el resultado de la realización *in loco* del primer procesado de carcasas cuyas partes más productivas en términos cárnicos (el esqueleto apendicular) fuesen distribuidas a otro local de consumo, presumimos que situado en otra zona del asentamiento.

Así pues, como hipótesis de trabajo provisional hasta disponer de más datos, se puede sugerir la posibilidad de que en otros espacios residenciales del

asentamiento, el consumo de cerdo fuese más abundante de lo que reflejan los datos del sector del Reguerón y la frecuencia de las regiones anatómicas de mayor aporte cárnico más elevada. En cualquier caso, conviene enfatizar que este extremo debe confirmarse mediante el estudio del material arqueofaunístico derivado de otros sectores del Tolmo habitados durante esta misma fase de ocupación, por lo que debe quedar a la espera de confirmación.

Por lo que respecta a Cercadilla, encontramos diferencias sustanciales en relación a la frecuencia con que las distintas partes anatómicas aparecen representadas en las muestras emirales CER-1 y CER-2, de un lado, y en la muestra tardoandalusí CER-5, de otro. En gran medida, como ya se ha adelantado, es posible que la diferente composición anatómica que encontramos entre ambas fases de ocupación sea el resultado de patrones diferenciados de explotación y consumo de estos animales.

Refiriéndonos a las dos muestras de época emiral (c. 750-925), pensamos que la distribución anatómica del porcino refleja una misma situación que puede interpretarse como el resultado del consumo de carcasas completas. Sin embargo, la muestra CER-1 (c. 750-800) aparece dominada –como la TM-1 del Tolmo– por restos derivados de la región craneal, lo que quizá indique igualmente una sobrerrepresentación de residuos del primer procesado de las carcasas y una distribución de las partes de mayor contenido cárnico del esqueleto apendicular a otros sectores del asentamiento (o fuera de él) para su consumo. Por su parte, en la muestra CER-2 (c. 800-925) encontramos una distribución equilibrada de todas las regiones anatómicas, sin que sea posible detectar, en consecuencia, ningún patrón de distribución sustancial de las partes esqueléticas. Por lo tanto, esta evidencia podría indicar que, durante la segunda mitad del s. VIII, en el área próxima al criptopórtico de cuyo interior se recuperó la muestra CER-1, se llevaron a cabo las tareas de despiece de carcasas de porcino que, posiblemente, fuesen criados localmente, tal y como apunta igualmente la presencia de individuos juveniles/inmaduros (<1 año) (**subep. 5.3.3.3.2**). Sin embargo, la distribución anatómica de la muestra emiral avanzada CER-2 refleja un consumo íntegro de carcasas completas de porcino. Aunque a partir de esta evidencia no resulta posible inferir si estos animales fueron criados localmente o introducidos vivos a los espacios de consumo, la disminución en la frecuencia de ejemplares abatidos durante su primer año de vida con respecto a la muestra CER-1, permite proponer como hipótesis de trabajo que durante el s. IX y las primeras décadas del X no se

practicase la cría *in loco* del porcino en Cercadilla. Con todo, esta interpretación debe también quedar pendiente de confirmación hasta disponer de nuevos datos que permitan definir mejor el tipo de explotación al que se vieron sometidos estos animales.

Por último, la distribución anatómica de los restos de suidos en la muestra del s. XII CER-5 indica una situación claramente diferente a la observada en los otros casos de estudio. La abundancia de los elementos que conforman el cuarto superior del miembro delantero (húmero distal y escápula) y, en menor medida, también del trasero (fémur distal y pelvis), junto a la escasa contribución de la región craneal y los extremos apendiculares indica la predominancia de residuos de consumo derivados de dos porciones cárnicas bien definidas como son la paletilla y el jamón. Concretamente, si tomamos como referencia el NME a los que corresponden los restos identificados de húmero distal, de un lado, y de pelvis y fémur distal, de otro, los restos examinados representan un mínimo de doce paletillas y de cinco jamones (**ep. 4.5.4.3**). Este resultado permite, por lo tanto, sugerir la existencia de un patrón específico de distribución consistente en la introducción de porciones cárnicas previamente procesadas en un lugar externo a esta zona de hábitat, por lo que no se documenta con tanta claridad como en los otros casos la práctica *in loco* de las primeras labores de carnicería de las carcasas de los suidos.

Dado que la caracterización biométrica de los restos de estos animales permite atribuirlos en su mayor parte a jabalí, podría plantearse en principio que las partes anatómicas que dominan la muestra (paletillas y jamones) se derivan de animales salvajes abatidos en las inmediaciones de este núcleo de ocupación. Quizá las piezas fuesen procesadas en el lugar de abatimiento y sus carcasas repartidas entre los diferentes integrantes de las partidas de caza.

Sin embargo, sobre la base de las inferencias presentadas a raíz de la discusión de los patrones de sacrificio de estos animales (v. **subep. 5.3.3.3.2**), consideramos más verosímil otra posible línea de interpretación que pasaría por asumir que los restos de suidos de esta muestra se derivan, en realidad, de animales que fueron criados domésticamente o en régimen de semi-libertad por los pobladores de este sector de la ciudad durante el s. XII. En tal caso, resultaría lógico pensar que este grupo optase por (o se viese forzado a) practicar la matanza en un lugar externo y alejado de las zonas de hábitat, en donde posiblemente fuesen descartadas las

partes anatómicas menos productivas consideradas como desechos de carnicería (cráneo y extremos apendiculares) que aparecen solo mínimamente representadas en la muestra.

A este respecto, encontramos un paralelo revelador en las observaciones de M. Moreno García (2004a) sobre las formas de explotación y gestión de jabalí en el Rif actual. Las informaciones recabadas por nuestra codirectora a partir de su estudio etnográfico le llevan a afirmar que estas poblaciones *«do not seem to extend the Islamic prohibition of pork consumption to wild boar flesh and therefore do not feel they are breaking any religious law by eating it»* (2004a: 330). Sin embargo, creemos importante destacar que, como se desprende de sus mismas observaciones, la consideración de este animal es muy diferente a la del resto de especies consumidas, tal y como indican las formas de gestión de sus carcasas, dado que la primera fase de carnicería (durante la cual se generan, precisamente, los subproductos que aparecen infrarrepresentados en esta muestra) *«can take place either in the forest or in the main square of the village, never in the households as is usually the case with domestic animals»* (*ibid.*, la cursiva es nuestra). La correspondencia entre este comportamiento y la composición anatómica de la muestra tardoandalusí de suidos de Cercadilla resulta, en consecuencia, ciertamente elocuente, por lo que posiblemente también en este caso debamos apelar a este tipo de consideraciones de orden social a la hora de explicar el tratamiento que se le dio a las carcasas de estos animales. Cabría dilucidar, en cualquier caso, el motivo por el que los cuartos superiores de los dos miembros apendiculares están presentes en proporciones tan diversas. Quizá en este caso sí entren en juego otros factores relativos a la dispersión de los productos cárnicos entre diferentes grupos de consumidores.

En cualquiera de los casos, debemos subrayar que la evidencia que nos informa sobre el consumo de carne de suidos (sean cuales fueren las formas de gestión de estos animales y de sus carcasas) refleja un comportamiento de gran significancia en términos socioculturales al testimoniar una transgresión evidente de la normativa dietética básica del islam. Muy posiblemente, la particularidad que presenta el patrón anatómico documentado en esta muestra sea, precisamente, la consecuencia de este hábito de alimentación igualmente singular, lo que explicaría la adopción de estrategias de gestión de las carcasas «especiales» como la sugerida.

5.4.1.3. Vacuno

La escasez, varias veces enfatizada, de restos de vacuno en la mayor parte de los casos examinados dificulta considerablemente el estudio de los patrones de distribución de las carcasas de este animal. Únicamente en una de las doce muestras analizadas (la CER-1 de Cercadilla), el examen de la distribución anatómica de los restos de vacuno identificados indica la presencia, en proporciones similares, de todas las regiones esqueléticas, lo que permite plantear la incorporación a este basurero de carcasas completas y la ausencia, por lo tanto, de patrones de distribución de porciones cárnicas seleccionadas a los espacios de consumo. Así pues, la información anatómica sugiere en este caso la práctica *in loco* del procesado íntegro de carcasas de vacuno.

En este mismo sentido apunta la presencia, documentada por R. Martínez Sánchez (2017), del esqueleto de una vaca completa en conexión anatómica en uno de los basureros de la Zona A de Šaqunda que, a tenor de sus observaciones, interpreta como un animal estabulado, quizá explotado para el aprovechamiento doméstico de su producción láctea e inhumado en el mismo lugar donde murió. Así pues, al igual que en el caso coetáneo de Šaqunda, nuestros datos podrían quizá reflejar la presencia local de vacuno en Cercadilla durante la segunda mitad del s. VIII.

5.4.2. Gestión de las carcasas de los caprinos

La segunda de las líneas de análisis empleadas para examinar los sistemas de distribución de los productos animales consiste en la evaluación del grado de especialización de los mecanismos de gestión de las carcasas de los caprinos –el único grupo taxonómico del que pudo extraerse información relativa a este aspecto– a partir del examen de las técnicas de primera carnicería. De nuevo, la base interpretativa es simple y consiste en asumir que, a mayor nivel de especialización de los sistemas de distribución de los productos cárnicos, corresponde un grado de estandarización y sistematización en las técnicas de carnicería más elevado que cuando son los grupos consumidores los que gestionan de manera directa y autónoma las carcasas. En este sentido, consideramos que la identificación del instrumental empleado, la evaluación de las formas de primer

procesado y la estimación del nivel de estandarización y sistematización de los esquemas de tajo permiten arrojar luz sobre esta cuestión.

Con el objeto de ponderar mejor el grado de especialización de los métodos de despiece de las carcasas documentados en los casos examinados, haremos uso de un caso parangonable, también estudiado por el autor, que refleja un sistema de gestión de las carcasas de los caprinos claramente especializado y estandarizado. Se trata de una muestra derivada del Campus Universitario de Cartuja (Granada), acumulada a inicios del s. XVI y que, a tenor del patrón de carnicería observado, llevó a cualificar el sistema de distribución de los recursos cárnicos al que remite como «protoindustrial» (García García, 2016a), asumiendo que los restos examinados se derivan de porciones cárnicas que llegaron a los consumidores a través de un canal indirecto de distribución propio de un mercado urbano. Este caso de primera época moderna será, por lo tanto, empleado únicamente como un recurso heurístico que permita calibrar –mediante un simple análisis analógico– el nivel de estandarización de los patrones de carnicería observados en nuestros datos de época medieval.

Dado que, con diferencia, la mayor parte de las marcas de carnicería detectadas en todos los casos fueron atribuidas al despiece de las carcasas (**Fig. 5.20a**), el examen de la frecuencia de los dos tipos de marcas (percusión y corte) interpretadas como resultado de esta fase del proceso de carnicería permite evaluar, en términos generales, la técnica de carnicería empleada. Como se observa en la **Fig. 5.20b**, la presencia de marcas de corte en el Tolmo, Šaqunda y en la fase emiral de Cercadilla (muestras CER-1+2) es mayoritaria. La frecuencia de marcas de corte y percusión es similar en la fase califal de Ilbīra (MI-2+3) y Cercadilla (CER-3+4), mientras que las de percusión son claramente más abundantes en la muestra emiral de Ilbīra (MI-1).

Las marcas de percusión son el resultado del empleo de herramientas contundentes como hachas o machetes de carnicería en el proceso de desarticulación de las carcasas, lo que facilita el despiece rápido de las diferentes regiones anatómicas propio de un esquema de trabajo profesionalizado como el del mercado urbano, tal y como se refleja claramente en la frecuencia mayoritaria de este tipo de marcas en la muestra moderna de Cartuja. En los casos que nos interesan, únicamente en el de la muestra emiral de Ilbīra (MI-1) es posible

detectar un empleo generalizado de instrumental percutor en el proceso de despiece de las carcasas de los caprinos. Aunque el panorama productivo que se refleja en los datos arqueofaunísticos derivados de esta muestra no indica un nivel complejo de especialización en lo relativo a la economía pecuaria que pueda equipararse a la situación de la que nos informa el caso de Cartuja, consideramos que la mayor frecuencia de marcas de percusión podría representar el trabajo de carnicería desarrollado por especialistas, lo que permitiría hablar de un mecanismo indirecto de distribución de la carne (*sensu* Zeder, 1988, 1991). Esta inferencia podría quedar igualmente sustentada a partir de los patrones de distribución anatómica a los que hemos hecho alusión anteriormente (**ep. 5.4.1.1**), por lo que resulta posible sugerir que el grupo que residió en la vivienda del Sombrerete recibió porciones de carne que fueron procesadas por carniceros profesionales. Con todo, conviene tener presente que el estado de alteración de las superficies de los huesos de esta muestra y, sobre todo, la presencia significativa de termoalteraciones sobre estos (**subep. 5.2.2.2.2**), puede haber afectado a la detección de marcas de corte, mucho más sutiles que las de percusión, elevando artificialmente la frecuencia de las segundas. Por lo tanto, resulta necesario tomar esta propuesta interpretativa con cautela.

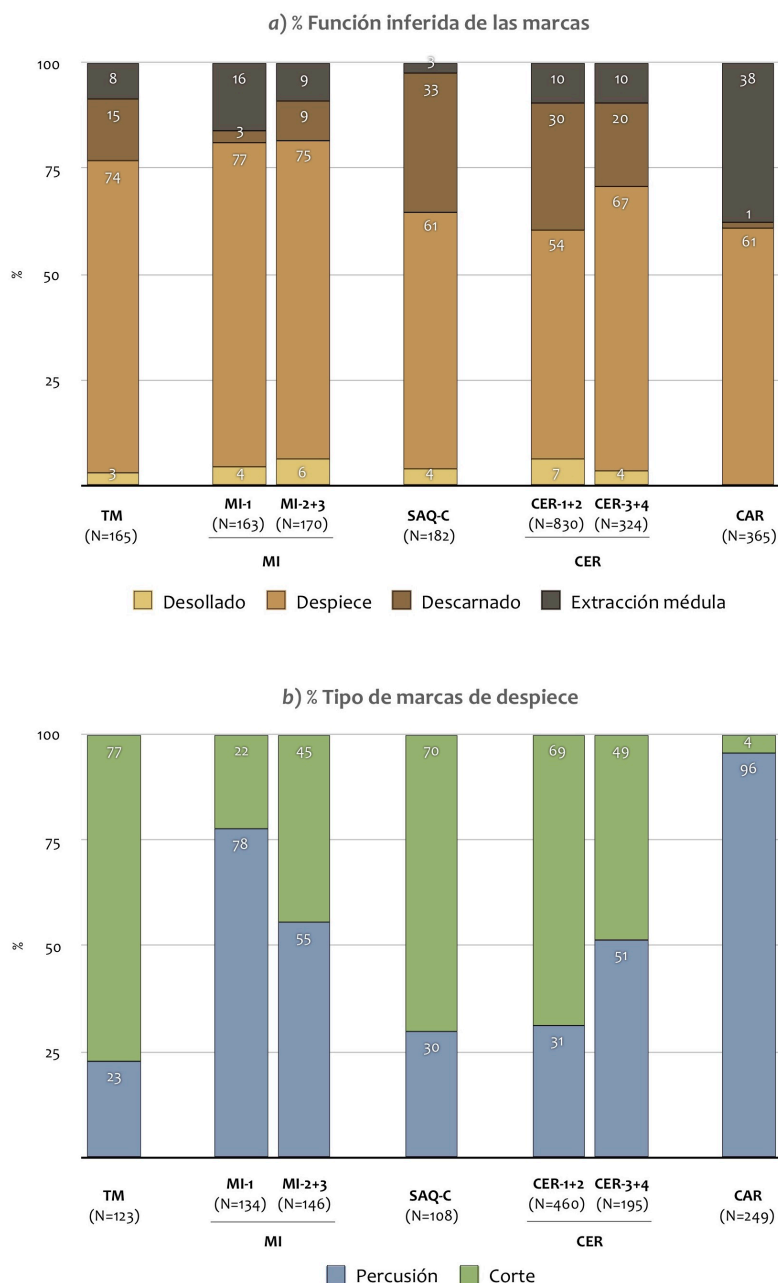


Fig. 5.20. a) Función inferida del total de marcas identificadas en los restos de caprinos (OVA+CAH+O/C), sobre la base de su orientación, tipo y localización (N= total de marcas registradas); b) Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería atribuidas al proceso de despiece de las carcasas de los caprinos (N= total de marcas de despiece). Los datos han sido organizados en orden cronológico, por lo que algunas muestras han sido combinadas. En el caso de Ilbira, se combinaron las dos muestras califales (c. 925-970) MI-2 y MI-3. En el de Cercadilla, combinamos las dos muestras emirales (c. 750-925) CER-1 y CER-2, de un lado, y las dos califales (c. 925-1025) CER-3 y CER-4, de otro. La muestra etiquetada CAR se deriva del caso de primera época moderna de Cartuja, Granada (v. texto).

Por su parte, asumimos que las marcas de corte atribuidas funcionalmente al proceso de despiece de las carcasas fueron generadas mediante el empleo de cuchillos que, a través de su inserción en los puntos articulares y la sección de los tendones, permiten desarticular las diferentes partes anatómicas mediante una

técnica de carnicería menos muscular y rápida pero más eficiente (Burke, 2000, 2001; Cope, 1999, 2002). El empleo generalizado de cuchillos en el proceso de desarticulación de las carcasas refleja, en nuestra opinión, un nivel de complejidad del contexto productivo en que se desarrolla el primer proceso de carnicería –y, por extensión, del sistema de distribución de los recursos cárnicos entre los consumidores– menos profesionalizado que el que se deriva del uso mayoritario de herramientas de mayor porte que facilitan y agilizan la labor de despiece de las carcasas.

En este sentido, la técnica de carnicería a la que remite el empleo de cortes a cuchillo como la forma más generalizada de despiece de las carcasas en el caso tardoantiguo (c. 600-750) del Tolmo y en los emirales (c. 750-925) tanto de Šaqunda como de Cercadilla, podría indicar que fueron los mismos grupos consumidores los que se ocuparon del primer despiece de buena parte de los productos cárnicos. Sin embargo, en todos estos casos aparece igualmente documentado, aunque en menor proporción, el uso de instrumentos contundentes durante la primera fase del proceso de carnicería, lo que siguiendo nuestra línea de razonamiento, puede ponerse en relación con la actividad desarrollada por carniceros profesionales o, al menos, por personal con acceso a equipamiento especializado. Por lo tanto, en ningún caso nuestros datos permiten inferir un nivel completamente autónomo de gestión de las carcasas por parte de los consumidores, sino un panorama productivo caracterizado tanto por el consumo de carcasas presumiblemente gestionadas en el ámbito doméstico, como de porciones cárnicas adquiridas mediante canales indirectos de redistribución de los productos animales.

Una vez referidos los casos en que la abundancia proporcional de marcas de corte o percusión remite a contextos productivos en los que la primera carnicería puede considerarse como una actividad mayor o menormente profesionalizada, resulta plausible sugerir que, en los casos de las muestras califales (c. 925-1025) tanto de Ilbīra como de Cercadilla, la presencia equilibrada de ambos estigmas indicaría una situación intermedia entre estos dos extremos. Posiblemente, el aumento con respecto a los casos de cronología tardoantigua y emiral (a excepción de la muestra MI-1 de Ilbīra) de marcas de percusión provocadas mediante el uso de hachas de carnicería durante el despiece de las carcasas podría reflejar un mayor nivel de complejidad de los mecanismos de distribución de los productos cárnicos. El

planteamiento interpretativo que venimos aplicando permitiría, por lo tanto, argüir que este resultado indica una mayor presencia de carniceros profesionales como agentes implicados en la redistribución de los recursos animales entre los diferentes grupos de consumidores. Así pues, esta inferencia puede dar pie a plantear una dinámica diacrónica tendente a la complejidad económica y comercial en lo relativo a los sistemas de abastecimiento de productos agropecuarios a los centros urbanos que, en cualquiera de los casos, no puede equipararse a la situación, notablemente más especializada y profesionalizada, que encontramos en época moderna reflejada en el caso granadino de Cartuja.

Esta serie de inferencias derivadas de la evaluación de la técnica de despiece de las carcasas de los caprinos a partir de los tipos de marcas de carnicería y del instrumental tajador empleado, puede definirse de manera algo más nítida mediante el examen de la orientación y localización de los estigmas realizados durante la desarticulación de los principales huesos del esqueleto apendicular. En las **Figs. 5.21 y 5.22**, las líneas situadas en las zonas próximas a los extremos articulares de los huesos representan las marcas provocadas durante la primera fase de despiece, lo que permite obtener una idea aproximada, difícilmente cuantificable en términos mensurables, del grado de estandarización de esta labor. Para el examen de esta cuestión, como ha quedado justificado (**apdo. 4.2.7**), decidimos excluir el caso del Tolmo debido al elevado nivel de alteración de las superficies óseas de la mayor de las muestras examinadas procedentes de este yacimiento. Igualmente, optamos por organizar las muestras en función de su cronología, para lo cual combinamos nuevamente las dos muestras emirales de Cercadilla (CER-1 y CER-2), de un lado, y las dos califales de Ilbira (MI-2 y MI-3), de otro. La muestra CER-3 de Cercadilla fue la única considerada suficientemente representativa para ilustrar la fase califal de este asentamiento, excluyendo por tanto la CER-4 al registrarse un número insuficiente de marcas de carnicería.

Teóricamente, la acción de especialistas profesionales en la primera práctica carnicera debe reflejarse en una distribución, orientación y localización de las marcas de percusión estandarizada como se aprecia en el caso de Cartuja. Por su parte, la ausencia de un esquema sistemático de trabajo –es decir, la ausencia de patrones estandarizados en lo que a la orientación y distribución de las marcas de carnicería se refiere– puede indicar la práctica del despiece por personal no profesional, quizá los mismos grupos consumidores.

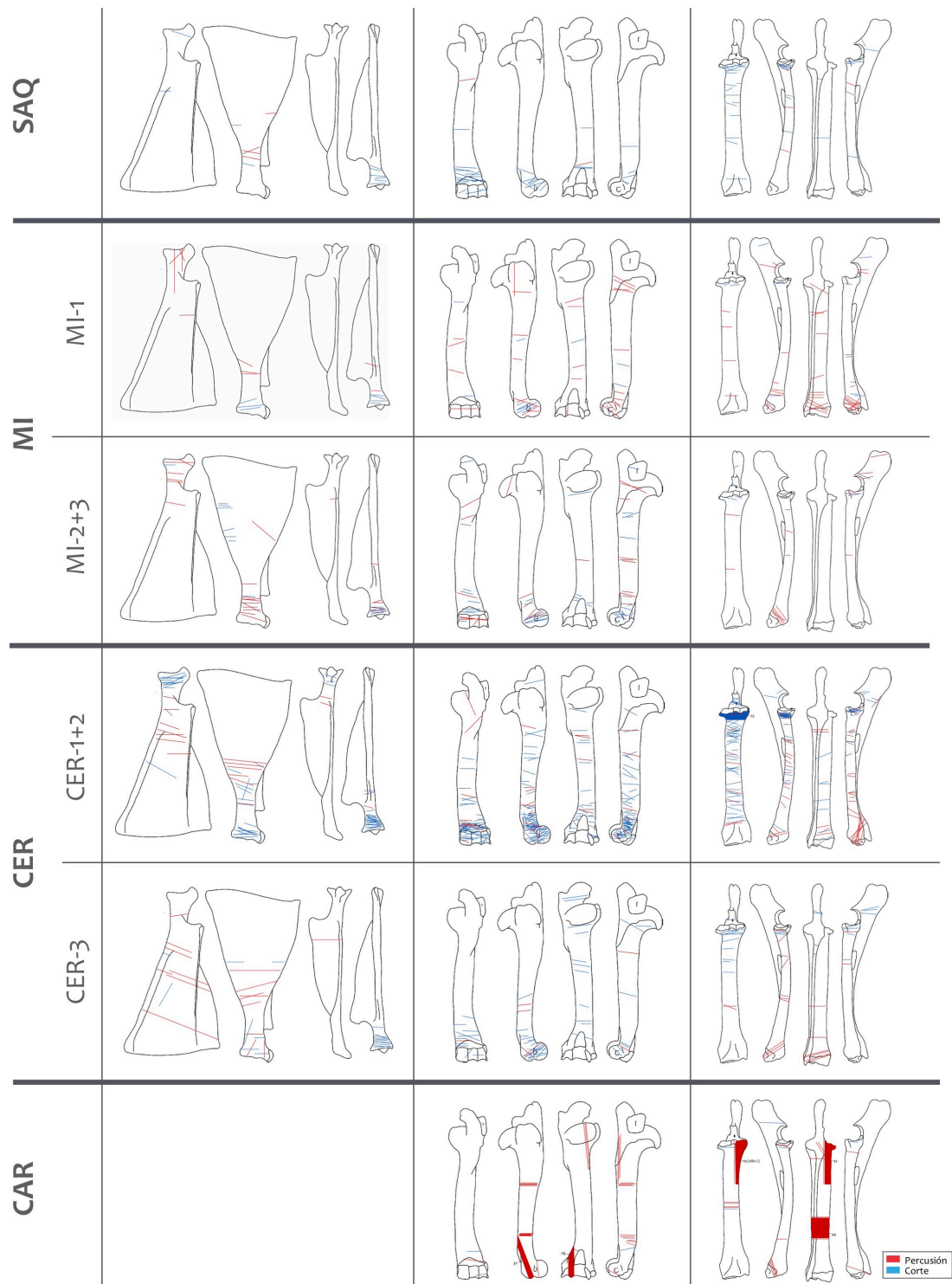


Fig. 5.21. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería sobre los principales huesos del esqueleto apendicular anterior de los caprinos (escápula, húmero y radio) en Šaqunda (SAQ), Ilbira (MI), Cercadilla (CER) y el caso moderno de Cartuja (CAR). Las dos muestras de la fase de ocupación emiral (c. 750-925) de Cercadilla (CER-1 y CER-2), así como las dos de cronología califal (c. 925-1025) de Ilbira (MI-2 y MI-3), fueron combinadas entre sí.

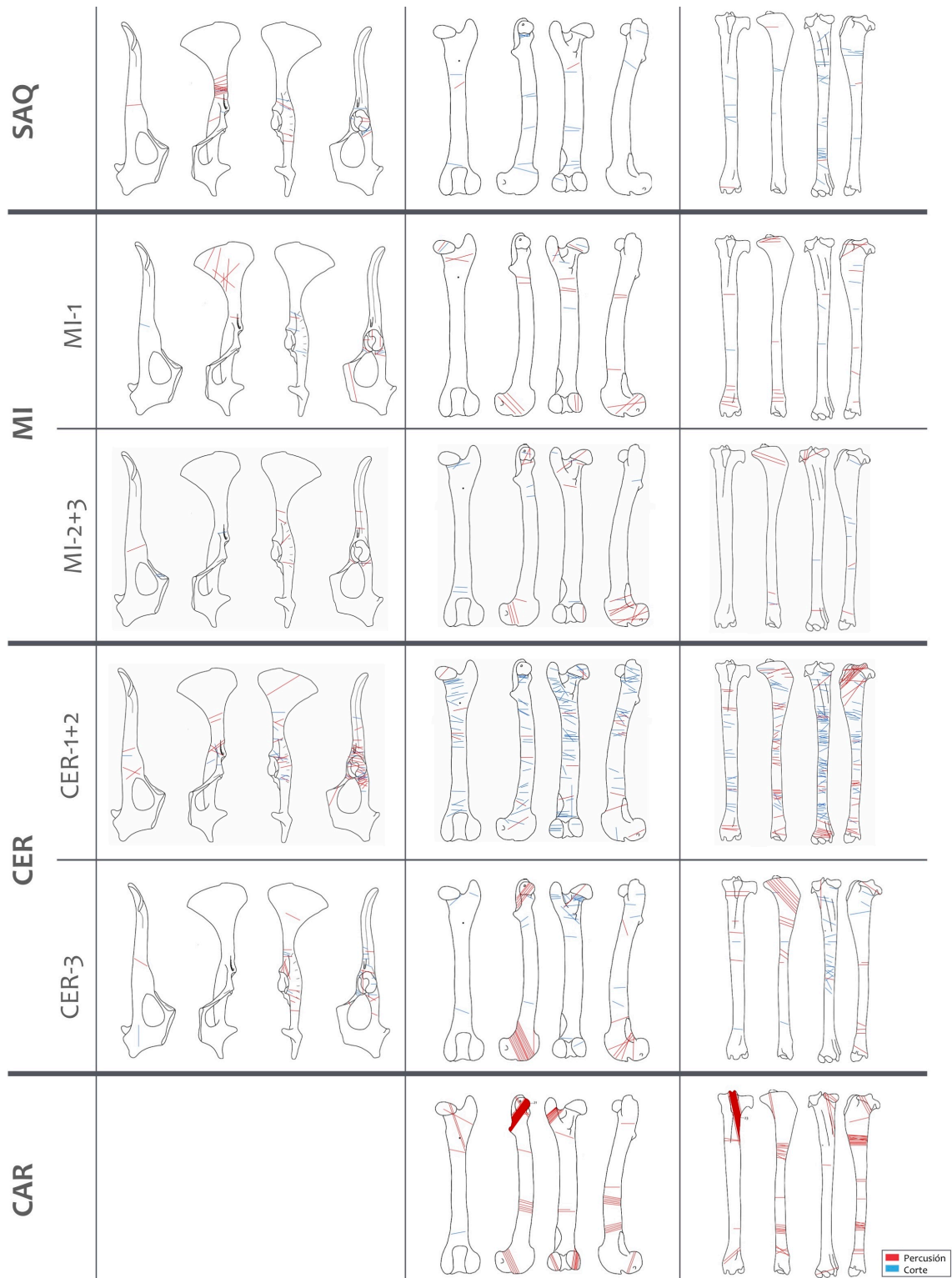


Fig. 5.22. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería sobre los principales huesos del esqueleto apendicular posterior de los caprinos (pelvis, fémur y tibia) en Šağunda (SAQ), Ilbira (MI), Cercadilla (CER) y el caso moderno de Cartuja (CAR). Las muestras de las fases de ocupación emiral (c. 750-925) tanto de Ilbira (MI-2 y MI-3) como de Cercadilla (CER-1 y CER-2) han sido combinadas entre sí.

En primer lugar, se puede comenzar señalando que en ninguna de las muestras examinadas se observa un patrón que, si quiera remotamente, refleje una situación similar a la documentada en el caso moderno de Cartuja. Así pues, debemos asumir que en ninguno de los casos objeto de estudio, el sistema de distribución de los productos cárnicos de los caprinos remite al modelo especializado, altamente estandarizado y, muy posiblemente profesionalizado, en torno al cual se organizó el abastecimiento y la redistribución de los recursos animales en un centro urbano como la Granada de inicios del siglo XVI.

No obstante, resulta posible detectar ciertos patrones que permiten aumentar la resolución de las inferencias hasta ahora presentadas relativas al grado de especialización de los sistemas de distribución de los productos cárnicos. En particular, advertimos en unos pocos casos una tendencia que podría apuntar hacia una cierta estandarización en la orientación y distribución de las marcas de percusión, quizá como consecuencia de la actividad desarrollada por personal profesionalizado dedicado al despiece de las carcasas.

Esta observación resulta más evidente si nos centramos únicamente en el fémur, el principal hueso estructural del cuarto superior trasero que, al derivarse de una de las regiones anatómicas con mayor contenido cárnico, requiere de un volumen significativo de trabajo de procesado para su desarticulación (**Fig. 5.22**). De manera particular, nos parece interesante la forma de desarticulación de este elemento anatómico en la muestra califal CER-3 de Cercadilla, realizada principalmente mediante percusiones siguiendo un patrón consistente tanto en la orientación como en la localización de los tajos que, en sus líneas generales, se asemeja al que encontramos en el caso de Cartuja. La diferencia con respecto a las muestras emirales de este mismo yacimiento (CER-1+2) y de Šaqunda resulta bastante evidente, dado que en ambos casos la desarticulación del fémur se realiza fundamentalmente mediante el uso de cuchillos y la sección de los ligamentos que lo conectan con la pelvis y la tibia. Por su parte, en las muestras de Ilbīra tanto de cronología emiral (MI-1) como califal (MI-2+3), el patrón que parece emerger se asemeja más al observado en la muestra CER-3 de Cercadilla que en las emirales tanto de Šaqunda como de Cercadilla.

Con todo, la distribución de las marcas de carnicería parece derivar en todos los casos tanto del trabajo de carniceros profesionales como de personal no especializado. Un buen ejemplo de ello pueden ser, de nuevo, los tipos de marcas de despiece detectadas en la región proximal del fémur en CER-3 ya que, junto a la presencia predominante de marcas de percusión sistemáticas con la misma orientación y localización, encontramos igualmente varios cortes a cuchillo que indican una técnica de despiece menos muscular adaptada a la ergonomía anatómica. Por lo tanto, incluso en este caso, la diferencia con respecto al modelo de Cartuja en lo relativo a la sistematicidad y estandarización de los patrones de despiece es notable.

En definitiva, consideramos que la frecuencia y la distribución sobre los huesos (específicamente sobre el fémur) de las marcas de percusión realizadas mediante el empleo de útiles tajadores como hachas de carnicería, podría considerarse como un indicador de sistemas de distribución de los productos animales especializados y complejos en los que, al menos una parte de las porciones cárnicas consumidas, pudieron ser procesadas por personal profesionalizado. La evidencia derivada de Ilbīra y de la muestra califal CER-3 de Cercadilla posiblemente refleje un mayor trabajo de carnicería por parte de personal ajeno a los consumidores –quizá carniceros profesionales–, mientras que en los casos de cronología emiral tanto de Šaqunda como de Cercadilla, los datos manejados permitirían inferir un sistema de distribución menos especializado en el que el trabajo de despiece sería, en gran parte, desarrollado por los mismos consumidores.

5.5. PREPARACIÓN: TÉCNICAS DE ELABORACIÓN CULINARIA

La preparación de los productos alimentarios supone el paso previo necesario para su consumo, y representa su transformación desde el estado natural (crudo) al dominio de lo cultural (cocido) (Lévi-Strauss, 1969). Como D. Gifford-González (1993: 185) señala, desde el mismo momento del despiece, el esquema de trabajo responde a los requerimientos, culturalmente determinados, definidos por las prácticas de cocina. En otras palabras, las formas de carnicería están determinadas por los métodos de preparación del alimento: si la intención es obtener porciones cárnicas para asarlas al fuego, huesos y carne para estofarla o guisarla, porciones fileteadas y deshuesadas para preservarlas, etc.

En esta sección trataremos, por lo tanto, de explorar las formas de preparación de los productos cárnicos derivados de los caprinos, a partir del examen de las técnicas de elaboración culinaria inferida del análisis de las marcas de carnicería, en primer lugar, y de combustión, en segundo lugar.

5.5.1. Carnicería y métodos de preparación del alimento cárnico

En la sección anterior hemos presentado una serie de interpretaciones relativas a los patrones de distribución de los productos cárnicos de los caprinos, empleando para ello, además de la información derivada de las frecuencias anatómicas, el examen de las marcas de carnicería realizadas durante el primer procesado de las carcasas y las técnicas de despiece que reflejan. Sin embargo, la línea de evidencia que representan las marcas antrópicas sobre los huesos puede igualmente ser de utilidad para mejorar nuestro conocimiento acerca de las formas de preparación de los alimentos cárnicos derivados del grupo taxonómico mayormente representado en las muestras examinadas.

Como hemos visto, la mayor parte de las marcas registradas sobre los restos apendiculares de los caprinos fueron atribuidas, sobre la base de su localización y orientación, al proceso de despiece de las carcasas (**Fig. 5.20a**). Para los objetivos actuales nos interesa centrarnos sobre los cortes que, al situarse en la zona central

de la diáfisis de los huesos largos, fueron interpretados como resultado del descarnado. Dado que tras el cocinado de la carne esta se desprende fácilmente del hueso (Catlin, 1959; Wissler, 1910), asumimos que las marcas que asociamos con el descarnado fueron realizadas con anterioridad a la cocción del alimento y, por lo tanto, con la carne en fresco.

En la **Fig. 5.23** se ilustra el porcentaje de marcas de carnicería que fueron interpretadas como resultado del descarnado de los huesos. Del examen de esta cuestión decidimos excluir las muestras del Tolmo, así como la emiral de Ilbīra (MI-1) debido a que, como se ha señalado, en ambos casos el acentuado nivel de alteración de las superficies óseas pudo haber impedido la detección de las marcas de corte, mucho más sutiles que las de percusión. Asimismo, emplearemos una vez más la muestra moderna de Cartuja (Granada) con el fin de ayudarnos a calibrar mejor la realidad que se refleja en nuestros datos. En este caso, la ausencia generalizada de marcas de corte relacionadas con el deshuesado (**Fig. 5.23**), así como la abundancia de percusiones en la zona central de los huesos largos y longitudinales a su eje largo (producidas, pensamos, con el objeto de extraer los nutrientes internos de los huesos) (**Figs. 5.21 y 5.22**), remite a la práctica básica de preparación documentada etnográficamente por A. Burke (2000) en Lamta, una pequeña ciudad en la costa este de Túnez, donde los carniceros contemporáneos realizan percusiones en la zona central de la diáfisis «*in order to release marrow and produce a richer broth*» (*ibid*, p. 7). Por lo tanto, consideramos que en el caso de Cartuja, como en el tunecino actual, el método de preparación de la carne empleado incluye la incorporación en los guisos del hueso junto a carne fresca.

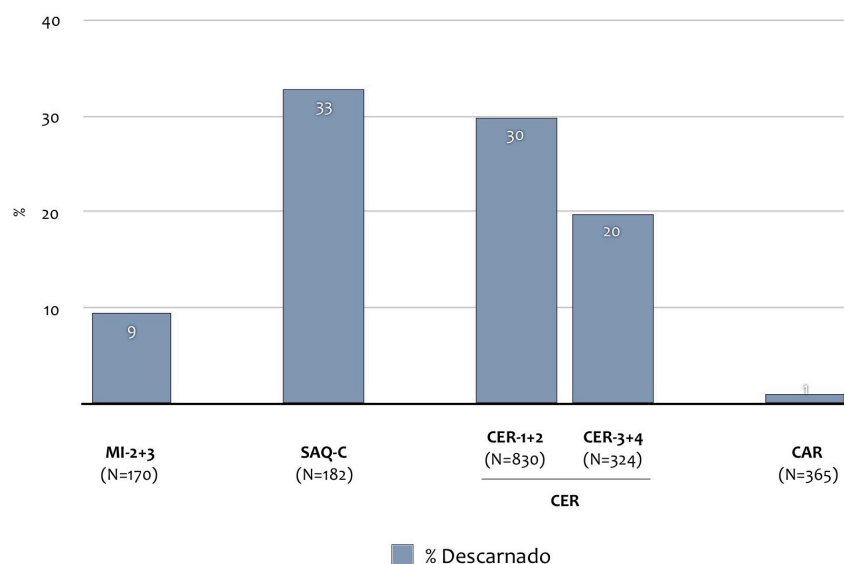


Fig. 5.23. Frecuencias de marcas de descarnado sobre el total de marcas de carnicería registradas en las muestras califales de Ilbira (MI2+3), la Zona C de Šaqunda (SAQ-C), las fases emirales (CER-1+2) y califales (CER-3+4) Cercadilla (CER) y el caso moderno de Cartuja (CAR). N= total de marcas registradas.

Como se observa en la **Fig. 5.23**, las marcas de descarnado son algo más numerosas en los casos de Šaqunda y en los niveles tanto emirales como califales de Cercadilla, en comparación a las muestras califales de Ilbira. Sin embargo, dicho lo cual, en ninguno de los casos referidos la frecuencia de marcas de descarnado es excesivamente abundante, de lo que inferimos que el descarnado previo a la cocción fue una técnica de preparación del alimento menos común que la que supone la incorporación conjunta del hueso y la carne en las elaboraciones culinarias, un método práctico y económico al facilitar el máximo aprovechamiento de los nutrientes (tanto cárnicos como medulares) mediante su cocción en medio líquido o semilíquido como parte de guisos, estofados o cocidos con otros ingredientes vegetales. Así pues, el hábito de preparación culinaria más habitual en todos los casos examinados podría consistir en preparaciones elaboradas en recipientes cerrados como ollas o marmitas, precisamente las formas que dominan el repertorio cerámico de época tardoantigua y medieval en la Península (Alba y Gutiérrez, 2008).

Con todo, se puede apuntar que las marcas de carnicería interpretadas como resultado del descarnado del hueso, aun siendo relativamente poco abundantes, reflejan una práctica de preparación de los productos cárnicos que posibilita la elaboración de procedimientos culinarios complejos que, por ejemplo, pueden incorporar procesos como el machacado, el picado de la carne o su fritura como

paso previo a la cocción –tal y como aparece recomendado en algunos recetarios de época andalusí avanzada (Marín Niño, 1996). En este sentido, J. Vroom (2009) señala que el proceso que incluye la fritura y posterior cocción de la carne es el elemento definitorio que caracteriza los procesos de cocinado de la carne durante el primer periodo islámico en Anatolia. Aunque, obviamente, en nuestro caso no podemos ir tan lejos, consideramos que la presencia de marcas de descarnado en algunas de las muestras examinadas (particularmente, en los dos casos cordobeses con independencia de su cronología emiral o califal) refleja un mismo patrón en lo relativo a las formas de preparación de los productos cárnicos que, por lo tanto, indica continuidad a este respecto entre ambos periodos.

En relación a los métodos de preparación del alimento cárnico creemos preciso detenernos sobre un factor que, a nuestro juicio, resulta de enorme importancia, como es el de determinar si la carne que contuvieron los restos analizados fue consumida en fresco, o si fue sometida a métodos de preservación con el fin de retrasar temporalmente su consumo. A pesar de que la información arqueozoológica no ofrece datos directos que permitan esclarecer esta cuestión, el examen de las marcas de carnicería puede contribuir también al examen de esta cuestión.

En tal sentido, se puede argüir que el descarnado del hueso posibilita la obtención de porciones de carne que, *potencialmente*, pudieron ser preservadas²⁰. Las fuentes escritas andalusíes son parcas a la hora de describir posibles formas de preservación de los recursos cárnicos. Sin embargo, en su trabajo sobre la alimentación en la obra literaria de Ibn Quzmān (m. 1160), M^a J. Rubiera (1994) destaca una serie de menciones que el poeta cordobés hace a la conversión en cecina (*sathī*) y el salado posterior de la carne del carnero sacrificado por el *ʿĪd al-Adhā*. Rubiera interpreta que Ibn Quzmān hace referencia al *alhale* (*al-jalī*), un

²⁰ Es necesario hacer hincapié en que nuestro examen de las técnicas de carnicería únicamente toma en consideración las marcas sobre los huesos largos y planos, dejando conscientemente al margen del estudio las vértebras y las costillas, elementos siempre abundantes en el registro arqueozoológico y derivados de las regiones de las que se extraen cortes tan estimados como son el lomo, la falda o el costillar cuyo consumo, por lo tanto, queda invisibilizado en nuestros datos. Del mismo modo, y dado que, como M. Moreno García (2004b) documentó en el norte de Marruecos, la mayor parte de la carne reservada para su preservación procede precisamente de los costillares de los caprinos, la identificación de esta práctica en los datos arqueofaunísticos manejados resulta altamente complicada.

producto que el inquisidor Zárata describiría en el siglo XVI en los siguientes términos, tal y como recoge P. Longás (1915: 269-70):

«Es una carne que hacen los moros para echar en todos los manjares, como los cristianos tienen el tocino para echar en la olla; o se come con pan caliente por las mañanas, como se comen las mantequillas; y se come en cualquier tiempo y días del año. El *alhale* se hace de esta manera: que toman los moros carne de cualquier res que sea, y, *quitados los huesos*, hacen tasajos con sal, y pónenlo a enjugar; y después de seco, lo hacen tajadas y lo cuecen y, cocido en tajadas, después lo fríen en sartén; y si es magro, le echan sebo para lo freír; y después de frito, derriten sebo, según la cantidad que quieren hacer: que sea dos partes más el sebo que la carne; y todo junto lo echan en una vasija, y allí se hiela, y lo guardan para comer entre año. Dícese que este *alhale* no se hace por ceremonia de moros, sino por provisión de mantenimiento, como nosotros tenemos el tocino y cecina» (la cursiva es nuestra).

Por lo tanto, la separación del hueso de la carne era el primer paso en la preparación del *alhale*, como lo es también para la práctica de otros métodos de preservación menos complejos como puede ser la desecación (tanto al aire como en sal) de tiras de carne deshuesada.

En definitiva, aunque no es posible interpretar de manera directa nuestras marcas de descarnado como el resultado ni del desarrollo de procedimientos culinarios más complejos que la simple inclusión en las preparaciones del hueso junto a la carne, ni de la conservación de esta, sí podemos sugerir que esta evidencia representa un indicio que, al menos, permite plantear que ambas prácticas *podieron* llevarse a cabo.

Así pues, podemos concluir que los datos disponibles reflejan una técnica de preparación culinaria generalizada consistente en la incorporación tanto de la carne como del hueso en elaboraciones en medio líquido como cocidos o estofados, permitiendo así el máximo aprovechamiento de las piezas cárnicas. Junto a esta forma de elaboración, la presencia de marcas de descarnado nos informa sobre la separación del hueso de la carne con anterioridad a su cocinado, lo que posibilitaría tanto el desarrollo de procedimientos técnicos más complejos (machacado, picado o fritura de la carne), como la obtención de porciones de carne que pudieran ser preservadas.

Quisiéramos concluir este apartado con una nota de preocupación, ya que creemos necesario tomar con cautela las interpretaciones vertidas a la espera de poder dedicar mayor atención de la que aquí, por economía del tiempo y del esfuerzo, hemos podido prestar al examen de las marcas de carnicería y a la inferencia de las formas de consumo que reflejan. Si, de algún modo, las observaciones presentadas han implicado la sobreinterpretación de la evidencia disponible, ha sido por el interés que, para nosotros, presenta el estudio de la esfera de la preparación del alimento como parte de las actividades de mantenimiento de las sociedades representadas en nuestros datos. En este sentido, conviene apuntar que el examen de esta cuestión permite arrojar luz sobre un ámbito de la vida social tradicionalmente ignorado en los estudios históricos como es el trabajo femenino en el ámbito doméstico. Consideramos que, en su mayor parte, la preparación derivada de los restos que hemos analizado fue desarrollada por mujeres (Marín Niño, 1999, v. **subep. 3.2.3.2.4**), por lo que representa una vía de acceso al conocimiento de un ámbito esencial de la práctica humana. En definitiva, esperamos poder definir mejor en un futuro próximo las lecturas interpretativas que, a modo de hipótesis de trabajo, hemos realizado sobre la base de esta línea de evidencia de la que, a pesar de lo dicho, creemos no haber explotado en toda su complejidad el potencial informativo que presenta.

5.5.2. Marcas de combustión y procesos culinarios

En el **subep. 5.2.2.2.2** hemos señalado que el número de restos identificados que presentaban marcas de combustión resultado de su exposición directa a una fuente de calor es, en términos globales, bajo. Únicamente en unos pocos casos (muestras TM-1 del Tolmo, MI-1 de Ilbira y CER-1 de Cercadilla), la proporción de huesos con evidencias claras de termoalteraciones era significativa, si bien las marcas de combustión se extendían por la mayor parte o la totalidad de las superficies óseas, lo que indica que fue el hueso el que, directamente, estuvo en contacto con la llama. En estos casos que, como decimos, representan la inmensa mayoría de los huesos con termoalteraciones, resulta posible inferir que las marcas de combustión son el producto de la quema de los residuos tras su consumo como forma de gestión de las basuras.

Por lo tanto, el número de huesos que presentaban marcas de termoalteración que, al localizarse en zonas bien definidas de las superficies óseas, pudieran ponerse en relación con una técnica culinaria bien definida consistente en el asado de la carne junto al hueso, es escaso. Este resultado incide sobre la propuesta adelantada en el apartado anterior de que la forma de preparación del alimento cárnico más comúnmente empleada a la que remite el material examinado fue el estofado mediante la cocción en medio líquido o semilíquido en recipientes cerrados como ollas.

La práctica del asado aparece documentada en nuestros datos únicamente en unos pocos restos recuperados de Ilbīra y Šaqunda. En estos casos, la coloración resultante de la combustión no se extendía por toda la superficie ósea, por lo que cabe pensar que la carne se encontraba aún en contacto con el hueso cuando este fue expuesto a la fuente de calor.

En el caso de Ilbīra, encontramos este tipo de evidencia en unos cuantos fragmentos óseos poscraneales de caprinos derivados principalmente del cuarto superior del miembro delantero, lo que puede ponerse en relación con el asado de paletillas de carnero y choto. En cualquier caso, la evidencia es escasa y no puede sino interpretarse como un método de preparación culinaria puesto en práctica solo de manera puntual.

De mayor interés encontramos la evidencia de Šaqunda, en donde fue posible identificar un conjunto de fragmentos craneales de caprinos (N=9) que presentaban marcas de combustión en la región occipital (**apdo. 4.4.7**). Tanto la coloración como la localización de las termoalteraciones permiten interpretar esta evidencia como resultado de la exposición de cabezas de carnero y choto a una fuente de calor intensa cuando el cráneo aún conservaba la piel, motivo por el cual encontramos un patrón de combustión tan bien definido. En este caso, contamos con un paralelo etnográfico documentado durante el proyecto etnoarqueológico desarrollado en la región del Rif marroquí y dirigido por J. E. González y E. Ibáñez²¹, en donde se observó una práctica similar consistente en el asado de cabezas de caprinos y su posterior desollado (**Fig. 5.24**). Del mismo modo, encontramos varias referencias en las fuentes documentales que nos informan

²¹ «Las primeras comunidades campesinas en la Región Cantábrica: el aporte de la etnoarqueología en Marruecos», financiado por la Fundación Marcelino Botín del Banco de Santander.

sobre la venta y consumo de esta pieza cárnica en al-Andalus. Por ejemplo, en el tratado de *hisba* de Ibn 'Abdūn (s. XII) traducido por Leví-Provençal y García Gómez (1948: 138), se señala que las cabezas de cordero vendidas en el zoco no se deben desollar (salvo que se trate de lechales), de lo que colegimos que esta pieza cárnica sería introducida en los espacios de consumo con su piel. Solo hemos encontrado una referencia que hace mención al tratamiento posterior de la cabeza de estos animales para su preparación culinaria. En la obra ya citada de Ibn Quzmān estudiada por M^a J. Rubiera (1994), se especifica que esta pieza era «asada en un hoyo», precisamente la práctica culinaria que parece reflejarse en los restos craneales identificados en Šaqunda. Sin embargo, el autor cordobés se refiere expresamente a la cabeza del carnero inmolado por la fiesta del sacrificio (*ʿĪd al-Adhā*). Pensamos que esta mención no es suficiente como para plantear que el asado de las cabezas de estos animales *únicamente* se realizase en el caso particular de la víctima sacrificial, o si podía hacerse extensible a cualquier res.

El interés de esta evidencia reside en el carácter único de la misma ya que, hasta donde nosotros sabemos, la técnica culinaria que refleja este conjunto de restos craneales recuperados de Šaqunda no se ha documentado arqueológicamente con anterioridad en contextos medievales peninsulares, por lo que ciertamente puede representar un rasgo singular de este yacimiento. En cualquier caso, los motivos por los que este tipo de evidencia no se ha registrado hasta ahora pueden ser diversos y responder más a la historia posdeposicional del material arqueofaunístico que, efectivamente, a un patrón cultural específico de este caso. Con todo, resulta revelador el que únicamente aparezca documentado en uno de los casos de estudio examinados en esta tesis, considerando que el observador ha sido el mismo y que, salvo algunas excepciones, el estado de preservación de los restos es generalmente bueno. Por estos motivos, y como hipótesis de trabajo, consideramos que este resultado es relevante al representar un hábito cultural particular materializado en un forma de consumo alimenticio de los productos animales que, tentativamente, puede interpretarse como un marcador étnico definidor del grupo social residente en el arrabal de Šaqunda durante la segunda mitad del siglo VIII y las primeras décadas del IX. Si esta sugerencia puede traducirse en la introducción de patrones de consumo alimentario importados desde una región extrapeninsular como parte del bagaje cultural de grupos poblacionales asentados en la Península a partir del 711 únicamente puede ser

apuntado, en el estado actual de nuestra investigación, como una posibilidad razonable que será necesario definir mejor en un futuro.



Fig. 5.24. Proceso de preparación de cabezas de caprinos por parte de una comunidad rural de la región de Jebala, Rif occidental. Imágenes reproducidas por gentileza de M. Moreno García.

5.6. CONSUMO: DIETA Y HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

Es necesario enfatizar, una vez más, que todos los parámetros de análisis arqueozoológico explorados permiten definir el grueso de los restos que fueron examinados para la elaboración de esta tesis como residuos derivados del consumo con fines alimentarios de los animales, por lo que la fuente informativa principal empleada en esta investigación refleja, de manera directa, hábitos de alimentación y, solo indirectamente, patrones de producción. Coincidimos con M. Dietler (2007: 223) cuando señala que *«it is the cultural construction of proper consumption, with its symbolic taboos and valuations, that determines production, not vice versa»*. Por lo tanto, como corolario lógico de la producción (Baker y Clark, 1993: 60), la esfera del consumo puede situarse al frente de la cadena de producción y marcar el ritmo del propio sistema productivo (Gifford-González, 1993; Montón, 2005). Por todo ello, las propuestas de interpretación que, hasta este punto, hemos ofrecido en relación a las formas de explotación, manejo, distribución y preparación de los productos animales tal y como aparecen reflejados en el registro arqueofaunístico que fue analizado, pueden traducirse en conocimiento relativo a las implicaciones – a muy diversos planos (social, cultural, político, económico, etc.)– que se desprenden de los hábitos de consumo de los alimentos de origen animal por parte de los grupos humanos responsables de la generación de los residuos objeto de estudio.

En el **ep. 3.2.3.1** hemos expuesto los planteamientos teóricos a partir de los cuales afrontamos el examen de esta línea de análisis histórico, una de las que consideramos de mayor importancia en el marco de nuestra investigación. Ahora es el momento de aplicar esas nociones y tratar de trasladar las interpretaciones hasta ahora presentadas, emanadas del conjunto de informaciones arqueozoológicas obtenidas a partir de este trabajo, en conocimiento histórico relativo a las implicaciones que se derivan de las formas de consumo de los animales. El examen de la dieta de origen animal de las poblaciones representadas en nuestros datos será, por lo tanto, el elemento fundamental sobre el que centraremos la atención a lo largo de esta sección, para lo cual atenderemos de manera individual a cada uno de los cuatro casos de estudio.

5.6.1. Tolmo de Minateda

La dieta de origen animal de la población del Tolmo representada en nuestros datos se basaría principalmente en los productos derivados de ovejas y cabras. Sin embargo, el patrón de consumo de estos animales indica que los agentes responsables de la acumulación de los residuos examinados consumieron, prioritariamente carne de cabra, mientras que el ovino fue explotado con una orientación multifocal destinada al aprovechamiento de productos secundarios, al mantenimiento de la fertilidad reproductiva de los rebaños y, solo secundariamente, con un fin cárnico.

Aunque disponemos de abundantes referencias escritas de época tardoantigua que nos informan sobre el pago de censos en queso de leche de oveja por parte de campesinos dependientes (García Moreno, 1983), no disponemos de evidencias suficientes para interpretar nuestros datos en esta dirección, por lo que parece más razonable dejar simplemente apuntada la posibilidad de que la dedicación láctea que podría darse del ovino en el Tolmo fuese orientada a la generación de renta privada. Esta es una cuestión que, lógicamente, merece (y puede) ser estudiada a partir de nuevo registro arqueozoológico de otros espacios del asentamiento.

Junto a la de cabra, la carne de conejo representaría una fuente de proteínas adicional derivada de la explotación directa de un recurso –que interpretamos salvaje– abundante y de fácil disponibilidad en el entorno próximo del asentamiento. Aunque la piel de estos animales sería igualmente aprovechada, no pensamos que ese fuese el objetivo fundamental que motivase su caza. Aunque en términos relativos, el peso potencial de las carcasas de los conejos identificados sería irrelevante con respecto a las de los caprinos, la elevada presencia de esta especie en el Tolmo quizá pudiera tomarse como un indicador de un sistema de alimentación que precisó de la incorporación de un recurso silvestre con que complementar la dieta cárnica de los grupos generadores de los residuos. En este sentido, se puede traer a colación la consideración del conejo como «la carne de los desfavorecidos» («*poor-man's flesh*» [Davis, 2006: 35]), por lo que parece que la caza menor tuvo un papel complementario, no necesariamente menor, en la economía animal y la dieta de los habitantes del Tolmo durante finales del periodo tardoantiguo e inicios del andalusí.

La importancia de la carne de vacuno y suido en la dieta animal que se refleja en nuestros datos parece ser de muy menor importancia en términos globales. Muy posiblemente, los escasos restos de vacuno en las muestras examinadas procedan de animales que fueron abatidos tras su aprovechamiento lácteo o su explotación en tareas agrarias. Del mismo modo, el porcino aparece mínimamente representado, si bien su presencia indica claramente el consumo de la carne de este animal. Particularmente nos parece relevante el que la distribución anatómica del suido en la única muestra suficientemente informativa para examinar esta cuestión (la TM-1), esté dominada por la región craneal, que interpretamos como un residuo del primer despiece de las carcasas (**ep. 5.4.1.2**). Este resultado podría indicar la práctica en el sector del Reguerón del procesado *in loco* de carcasas cuyas partes anatómicas más productivas y valoradas desde un punto de vista cárnico serían, posteriormente, distribuidas para su consumo a otros espacios domésticos del asentamiento, tentativamente localizados en el sector superior. En este sentido, quizá pudiera plantearse como hipótesis de trabajo hasta disponer de más datos que el consumo de porcino representase un marcador socioeconómico entre los grupos residentes en el sector nuclear y de prestigio del Tolmo y los habitantes de esta zona periférica, posiblemente más ruralizada y humilde, del Reguerón.

Finalmente, tanto la carne de pollo como los huevos de gallina formarían parte fundamental, quizá más de lo que reflejan nuestros datos, de la dieta de origen animal de los pobladores del Tolmo residentes en las zonas de las que se derivan los restos examinados. Ya se ha apuntado que el papel de este animal como productor doble de proteínas en forma de carne y huevos lo convierte en la especie doméstica gestionada con fines alimentarios más eficiente en términos nutricionales (Pimentel y Pimentel, 1996), por lo que constituiría una fuente igualmente relevante de productos animales consumibles.

5.6.2. Madīnat Ilbīra

Considerando en su totalidad el conjunto arqueofaunístico de Ilbīra, los resultados de nuestro estudio indican, como en el caso del Tolmo, que tanto ovejas como cabras representaron los recursos animales sobre los que pivotó la dieta de origen animal de los habitantes de este asentamiento entre los siglos IX y X. La

explotación de estos animales parece que estuvo orientada hacia el aprovechamiento de recursos secundarios y el mantenimiento de los rebaños en el caso del ovino, y a un uso más evidente de la carne en el del cabrío. Sin embargo, el elemento más destacado es la presencia de animales de ambas especies de muy corta edad (>6 meses) que, en su mayor parte, interpretamos como machos excedentarios en el marco de un sistema productivo en el que, posiblemente, el aprovechamiento lácteo tuviese un papel destacado. En cualquier caso, conviene enfatizar que la presencia mayoritaria de caprinos infantiles representa un indicador arqueozoológico que remite a un tipo de economía pecuaria de naturaleza más «productiva» que «consumidora» y que, por lo tanto, presenta las características propias que cabría encontrar en un contexto más ruralizado del que, por ejemplo, se observa en los casos de Šaqunda o en la fase califal de Cercadilla.

La escasa representación del vacuno en las muestras examinadas revela que tampoco en este caso se dio un consumo orientado al aprovechamiento de los recursos cárnicos de este animal, por lo que es posible que únicamente se abatiesen con un fin alimenticio aquellos individuos que dejaron de ser productivos en otras tareas como la explotación de la leche o de su fuerza de tracción.

Por su parte, la ausencia virtual de restos de suidos entre los desechos de alimentación objeto de estudio refleja, pensamos, la observancia de la prohibición del consumo de este animal, parte esencial de la doctrina de pureza ritual que regula la normativa dietética islámica. Por ello, sobre la base de los planteamientos teóricos de nuestra investigación (**apdo. 3.2.4**), valoramos que el contexto social en que se desarrolló el consumo de los alimentos de origen animal en Ilbīra puede definirse como plenamente islamizado desde, al menos, la segunda mitad del s. IX en la zona del Sombrerete, y desde el s. X también en los sectores del llano explorados arqueológicamente.

Como en el caso del Tolmo, encontramos en Ilbīra una presencia muy destacada de restos de conejo que igualmente interpretamos como resultado de la caza de este animal. También en este caso consideramos que la elevada frecuencia de conejos en las muestras examinadas refleja la explotación de un recurso salvaje que remite a una economía animal menos «urbana» que la que encontramos en los dos casos de estudio cordobeses y en otros también eminentemente urbanos. Por lo tanto,

pensamos que los datos a disposición permiten plantear que la caza menor tuvo un papel destacado en la dieta de los habitantes de Ilbīra como forma de complementar la base alimenticia derivada de los recursos pecuarios domésticos.

La gallina debió, por su parte, representar una fuente alimenticia de primer orden por su doble papel de productora de alimento altamente proteico en forma de huevos y carne. Esta ave de corral fue, muy posiblemente, criada en los mismos espacios domésticos, por lo que hemos de considerar que su papel en la dieta de la población de Ilbīra y su importancia en la economía familiar fue, posiblemente, incluso de mayor importancia de lo que reflejan nuestros datos.

Dado que los restos de las cuatro especies mencionadas (caprinos, vacuno, gallina y conejo) representan el 96% del total de los identificados (NRI=2375), debemos asumir el papel protagonista que desempeñaron en el sistema de alimentación de este asentamiento durante época emiral y califal. Sin embargo, disponemos igualmente de evidencia sólida derivada de diversas líneas de análisis arqueozoológico que permite sugerir la existencia de hábitos de consumo diferenciados por parte de los residentes en la vivienda localizada en la cima del Sombrerete frecuentada entre la segunda mitad del s. IX e inicios del X, de un lado, y los grupos responsables de la acumulación de las dos muestras arqueofaunísticas recuperadas en la llanura del asentamiento durante las décadas centrales de la décima centuria, de otro. Los resultados de nuestro estudio reflejan que el grupo que generó los residuos asociados a los niveles de la estructura doméstica que domina la *qaṣaba* de Ilbīra disfrutó de un patrón de consumo de los productos animales que podemos cualificar de alto estatus, en relación a la situación que encontramos en la zona de la llanura. En particular, la presencia mayoritaria –y, en algunos casos, exclusiva– de ciertas especies de aves salvajes y de liebre en el Sombrerete, así como de corderos y chotos lechales que, en su mayor parte, fueron introducidos a este espacio de consumo como piezas previamente procesadas, pensamos que son argumentos suficientes para plantear que los hábitos de alimentación de este grupo reflejan su prestigio, dentro de una manifiesta organización social jerarquizada sobre la que igualmente dan buena cuenta otras líneas de evidencia arqueológica. En consecuencia, estimamos que esta evidencia es coherente con la identificación de la vivienda emiral de la que proviene la muestra que hemos denominado MI-1 con «la morada de la autoridad pública de la

ciudad, seguramente del alcaide y gobernador de la *kūra*, cargo que recaía en la familia de los Banū Jālid» (Malpica, 2012a: 387).

5.6.3. Šaqunda

El estudio del conjunto arqueofaunístico recuperado de la Zona C de Šaqunda refleja los mismos patrones de consumo de los productos animales documentado por R. Martínez Sánchez (2017) a partir de su estudio del material derivado de la Zona A del arrabal. En ambos casos, nos encontramos ante un modelo de economía animal que, en buena medida, parece orientado hacia el abastecimiento de productos alimentarios a una población urbana de especialistas de distinto género.

Los restos de caprinos, vacuno y gallina conforman casi la totalidad (97%) del conjunto arqueofaunístico de las Zonas A y C consideradas conjuntamente. A diferencia de lo observado en el Tolmo e Ilbira, el conejo desaparece en este caso del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA), lo que indica que la caza menor no representó una fuente de recursos alimenticios relevante para los residentes de este arrabal cordobés. Desde nuestro punto de vista, este resultado refleja un modelo de economía animal y unos hábitos de consumo de carácter más «urbano» que los que encontramos tanto en el caso manchego como en el granadino.

De nuevo, las cabañas ovina y cabría representaron la fuente alimenticia principal de los habitantes de este arrabal durante la segunda mitad del s. VIII. La explotación de ambas especies parece orientada de manera evidente hacia el aprovechamiento de su carne, constatándose una frecuencia predominante de individuos abatidos a edad subadulta, esto es, en el momento de óptimo productivo. A pesar de ello, la presencia de un grupo de ovejas sacrificadas más tardíamente podría igualmente indicar el consumo de leche de hembras adultas (o de lana), o derivarse de animales mantenidos para perpetuar la reproducción de los rebaños.

El vacuno aparece de nuevo claramente infrarrepresentado en las muestras examinadas, por lo que no podemos sino concluir que el consumo que se dio de la carne de este animal en Šaqunda fue igualmente escaso. Sin embargo, hemos visto

cómo en uno de los basureros analizados por R. Martínez (2017) apareció enterrada una vaca de edad avanzada que, al no presentar osteopatologías vinculadas al uso de su fuerza muscular, fue interpretada por nuestro colega como «un animal estabulado, probablemente usado para la producción doméstica de leche, e inhumado en el mismo ambiente donde murió» (p. 38). Asumiendo que, efectivamente, esta interpretación parece la más verosímil para explicar la evidencia disponible, se puede sugerir que el papel del vacuno en la dieta de base animal consistió principalmente en el aprovechamiento de su producción láctea y, únicamente de manera ocasional, en el consumo cárnico de hembras adultas que dejaron de ser productivas a este respecto.

La gallina aparece representada en términos cuantitativos similares a los del vacuno, si bien el aporte cárnico que representan las carcasas de estos animales debió ser lógicamente menor. Sin embargo, la caracterización biométrica de esta ave de corral ha reportado un resultado de gran interés que, tal y como hemos planteado, podría reflejar la introducción, durante primera época andalusí, de una variedad de gallina más robusta que las existentes en la Península con anterioridad al s. VIII y que, aparentemente, solo aparece representada a partir de época califal en otros contextos como Ilbīra o Cercadilla (**ep. 5.3.4.3**). Consideramos que esta evidencia puede tomarse como un indicador de la mejora productiva de la gallina que, en gran medida, representa la misma dinámica –aunque manifestada temporalmente con anterioridad–, que constatamos en el caso del aumento de la talla del ovino a partir de época califal en Cercadilla (**ep. 5.3.4.1**). En ambos casos, estimamos que este fenómeno debe enmarcarse en un proceso de intensificación de la producción pecuaria que responde al reajuste de los sistemas de subsistencia provocado por la *prohibición* de la cría y el consumo de un recurso animal relevante –si bien de importancia secundaria– en la economía familiar de las poblaciones ibéricas tardoantiguas como es el porcino. Este sería, en nuestra opinión, un buen ejemplo de cómo, en la línea de lo anteriormente planteado, la construcción cultural de lo que una sociedad considera un hábito de consumo adecuado afecta a los órdenes más puramente económicos relacionados con la producción.

Por último, y como en Ilbīra, asumimos que la ausencia virtual de restos de suidos en los basureros tanto de la Zona C aquí examinados como de la Zona A estudiados por R. Martínez (2017) refleja un contexto social de consumo plenamente

islamizado. La diferencia que, a este respecto, observamos cuando comparamos la composición taxonómica de dos conjuntos arqueofaunísticos cuantitativamente bastante representativos, temporalmente coetáneos (c. segunda mitad del s. VIII) y derivados de dos zonas de la misma ciudad como los recuperados de Šaqunda (NRI=2578) y el acumulado en el interior del criptopórtico de Cercadilla (muestra CER-1, NRI=2110) es enormemente reveladora. A nuestro juicio, la distribución diferencial que presentan los suidos en estos dos contextos cordobeses supone la constatación arqueológica de que, desde su fase formativa, la explotación y consumo de este animal representó en al-Andalus uno de los marcadores sociales esenciales empleados en la demarcación de los límites culturales entre los diferentes grupos étnicos y/o religiosos que desde el 711 cohabitaron en Iberia. La prohibición de la cría y el aprovechamiento de la carne de este animal fue, en consecuencia, uno de los pilares identitarios fundamentales sobre los que se formalizó el modelo social islamizado que definió la entidad histórica de al-Andalus y que creemos encontrar ya plenamente establecido a mediados del s. VIII en lo que respecta a una esfera de la experiencia humana profundamente cargada de significado social y cultural como es la alimentación.

5.6.4. Cercadilla

El caso de Cercadilla es el más complejo de los analizados para esta tesis debido tanto a la naturaleza multifásica de su secuencia de ocupación como a las dinámicas temporales que, como consecuencia de ello, reflejan los datos recabados en nuestro estudio en relación a las formas de explotación y consumo de los animales a lo largo de la diacronía. Centrando la atención exclusivamente sobre los resultados del análisis arqueozoológico que nos informan sobre los hábitos de alimentación y la dieta de origen animal de los pobladores de este sector de Qurṭuba, atenderemos de manera independiente a cada una de las principales fases de ocupación, es decir, la emiral (c. 750-925, muestras CER-1 y CER-2), la califal (c. 925-1025, muestras CER-3 y CER-4) y la tardoandalusí (s. XII, muestra CER-5). Aunque es posible observar ciertas diferencias entre las muestras consideradas conjuntamente en las dos primeras fases de ocupación, interpretamos que los patrones de alimentación que reflejan son coherentes entre sí y, en gran medida, reflejan cambios sustanciales en la economía animal, en los hábitos de consumo de

los productos derivados y en la naturaleza del asentamiento entre época emiral y califal.

En la **Fig. 5.25** se presenta la frecuencia relativa de los animales que conforman el GPEA (en este caso, los caprinos [oveja/cabra], el vacuno, los suidos [cerdo/jabalí] y la gallina) en cada una de las tres fases principales de ocupación, simplificando por lo tanto el análisis de la distribución taxonómica presentado anteriormente.

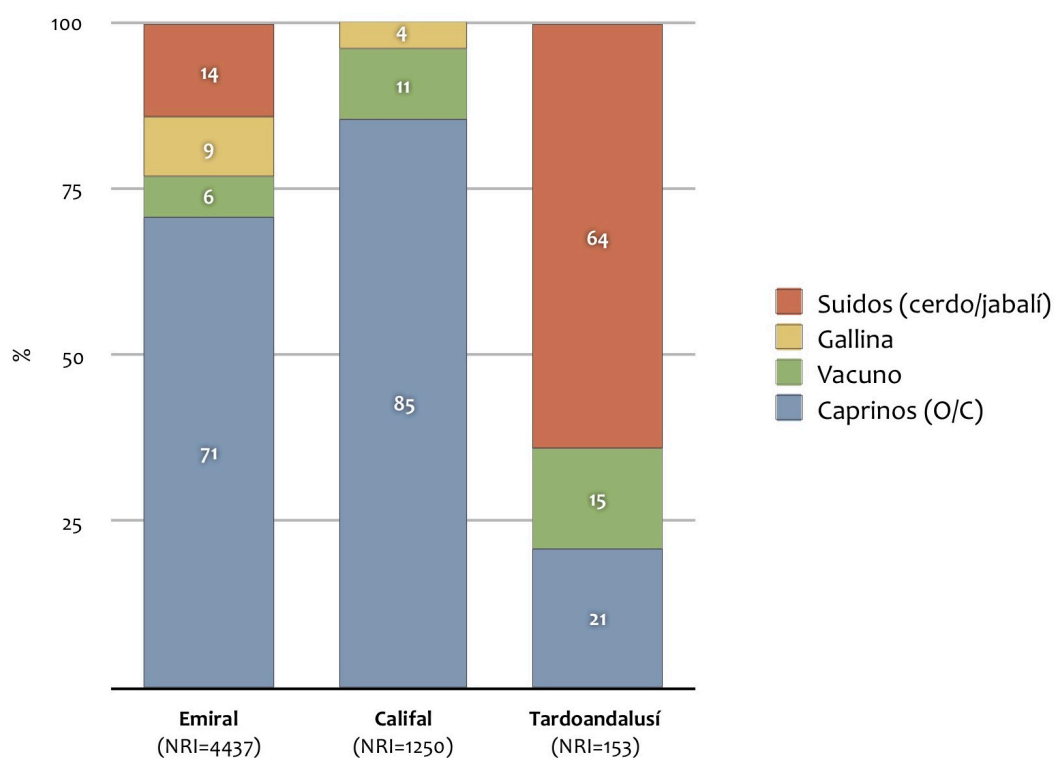


Fig. 5.25. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en las tres fases principales de ocupación de Cercadilla: emiral (c. 750-925, muestras CER-1+2), califal (c. 925-1025, muestras CER-3+4) y tardoandalusí (s. XII, muestra CER-5).

5.6.4.1. Fase emiral (c. 750-925)

Comenzando por la situación que se refleja en las dos muestras de cronología emiral (CER-1 y CER-2), una vez más se constata el papel esencial desempeñado por los caprinos en la economía animal de los pobladores de este espacio durante los siglos VIII e inicios del X. La orientación productiva de las ovejas y cabras parece destinada principalmente hacia el aprovechamiento cárnico, si bien se observan ciertas diferencias de interés en relación tanto a las formas de explotación de ambos animales como a los dos momentos de ocupación emiral que merecen ser destacadas. Durante la primera fase emiral (segunda mitad del s. VIII), el patrón de explotación que se refleja en CER-1 indica la presencia de individuos de ambas especies abatidos a diferentes edades, lo que ha sido interpretado como resultado de la cría local de los animales orientada principalmente hacia el aprovechamiento de su carne, pero también a la producción láctea o lanera (**subep. 5.3.3.1.4**). Sin embargo, durante época emiral avanzada (s. IX-inicios s. X), la presencia dominante de animales subadultos (1-3 años) de ambas especies apunta hacia el desarrollo de un sistema de explotación que, esta vez sí, parece situar el énfasis productivo en el aprovechamiento de la carne de carneros y chotos.

Durante época emiral, el vacuno aparece representado en Cercadilla en proporciones relativas similares a las observadas en los otros casos de estudio. No obstante, tanto la distribución anatómica como el perfil de abatimiento parecen indicar que, al menos durante la fase emiral temprana (c. 750-800, muestra CER-1), posiblemente se practicase la cría local de este animal y se diese un consumo acentuado de su carne. En este caso, por lo tanto, encontramos un elemento de diferenciación con respecto a los demás asentamientos que permite sugerir que la carne de ternera formó parte de la dieta de esta población, por lo que el vacuno no fue *únicamente* consumido con un fin cárnico al final de la vida útil de los animales en otras facetas productivas.

Como en los demás casos examinados, la gallina debió ser explotada con el objeto de aprovechar tanto la carne de los machos jóvenes como una fuente de proteínas de primer orden como son los huevos. La diferencia biométrica detectada entre las gallinas derivadas de las fases emirales de Cercadilla y las identificadas en Šaqunda ha sido interpretada como resultado de la introducción a la Península de una variedad de mayor tamaño a partir de época andalusí y cuya primera aparición la

encontramos testimoniada en Šaqunda en la segunda mitad del s. VIII (**v. sec. 5.3.4.3**). Por lo tanto, pensamos que, durante época emiral, los habitantes de Cercadilla criaron y consumieron un morfotipo que, si nuestras sugerencias quedan confirmadas mediante futuras investigaciones (idealmente genéticas), podría considerarse como local.

Como queda claramente de manifiesto en la **Fig. 5.25**, los restos de suidos – atribuidos específicamente a partir del análisis biométrico a porcino doméstico– representan el segundo grupo taxonómico más abundante tras el de los caprinos. A pesar de que el examen de la distribución anatómica y de la edad de abatimiento de estos animales ha permitido plantear una serie de hipótesis de trabajo relativas a las formas de cría (**subep. 5.3.3.3.2**) y la distribución de los productos cárnicos de estos animales (**ep. 5.4.1.2**), lo que nos importa ahora es enfatizar que, entre el s. VIII y las primeras décadas del X, la evidencia arqueozoológica permite confirmar que el porcino representó uno de los componentes esenciales de la dieta de base animal de los agentes consumidores que durante época emiral residieron en el espacio que conocemos como Cercadilla. El profundo contraste que, a este respecto, emerge con respecto a los resultados tanto de nuestro estudio como del realizado por R. Martínez (2017) derivados de Šaqunda nos lleva a concluir que, durante época emiral, el ambiente social de este sector de la capital de al-Andalus no se encontraba plenamente inserto en el modelo social islamizado que sí parece manifestarse, a tenor de nuestros datos, en el caso de Šaqunda en el s. VIII. Así pues, nuestros datos, en coherencia con la identificación en este espacio de una necrópolis y de un centro de culto cristiano en funcionamiento entre los siglos VI-XI (**ep. 2.4.4.2**), parecen indicar que la comunidad que residió en Cercadilla con anterioridad al desarrollo urbano de época califal vivió (se alimentó) y murió (se enterró) como un grupo cristiano.

Debemos igualmente destacar un patrón de consumo altamente particular, exclusivo de este caso de estudio, que aparece materializado en nuestro registro en un conjunto de ostras *Ostrea edulis* que supera los 20 Kg de peso y representa un mínimo de 108 individuos (NRI=216). Como también hemos señalado (**ep. 5.3.2.4**), interpretamos esta evidencia como el resultado de un mecanismo de comercialización orientado hacia el abastecimiento de un producto alimentario particular que remite a un tipo de consumo *inusual* en el ámbito andalusí propio de la tradición culinaria del mundo «tardorromano».

La distribución de este molusco entre las diversas muestras emirales de Cercadilla presenta una concentración muy destacada en uno de los siete basureros (submuestra CER-2.1) acumulados durante el periodo emiral avanzado (c. 800-925) y que, durante la fase de análisis de nuestra investigación, fueron agrupados en la muestra denominada CER-2. Esta interesante distribución espacial de valvas de ostra –coincidente, como veremos en seguida, a la que presenta el grupo de aves salvajes– *no* indica un consumo generalizado de este producto por parte de *todos* los grupos familiares residentes durante este momento en Cercadilla. Consideramos que esta evidencia permite sugerir la existencia de diferencias sociales y/o económicas en el seno de la comunidad asentada en este sector de la ciudad entre el s. IX y las primeras décadas del X, reflejadas en el registro arqueofaunísticos en un hábito de alimentación que puede cualificarse de alto estatus por parte de los agentes responsables de la acumulación de buena parte del material recuperado del basurero CER-2.1.

Finalmente, y entroncando con estas últimas ideas, debemos destacar la identificación de una muestra de avifauna salvaje muy variada que, de manera evidente –y a excepción de dos restos de perdiz derivados de los niveles califales–, aparece principalmente concentrada en las dos muestras de cronología emiral. Se puede, por lo tanto, plantear que el papel que este grupo taxonómico tuvo en la dieta de la población residente en Cercadilla durante época emiral, fue notoriamente más relevante que para los grupos que, posteriormente, frecuentaron el arrabal califal o el complejo agroindustrial y doméstico tardoandalusí.

Tal y como acabamos de señalar, la distribución de los restos de aves salvajes entre los siete depósitos que conforman la muestra de cronología emiral avanzada (c. 800-925) CER-2 concuerda con la que presentan las valvas de ostra identificadas, de lo que inferimos que ambos tipos de residuos podrían corresponder a una misma categoría de alimentos que hemos cualificado como de alto estatus. Para el caso de la muestra CER-1 no es posible llegar tan lejos, dado que el material que la compone proviene de un único depósito en el que, muy posiblemente, se acumulasen los residuos derivados del consumo por parte de distintos grupos familiares y/o sectores sociales. Sin embargo, si asumimos como válido el planteamiento interpretativo propuesto para la muestra CER-2, también en este caso podría sugerirse la existencia de diferencias socioeconómicas entre los

diferentes grupos humanos que, con sus basuras, contribuyeron a la conformación de la muestra CER-1 depositada en el interior del criptopórtico.

En definitiva, valoramos los resultados de nuestro estudio que nos informan sobre la dieta de origen animal de la población residente en Cercadilla entre la segunda mitad del s. VIII y las primeras décadas del X, como la constatación arqueo(zoo)lógica de la identidad religiosa cristiana, étnica indígena y cultural tardoantigua de esta población, en cuyo seno existieron muy posiblemente diferencias de rango social y/o económico manifestadas en hábitos culinarios que denotan diferente estatus.

5.6.4.2. Fase califal (c. 925-1025)

Las líneas de análisis arqueozoológico que confirman la existencia de un cambio profundo en los hábitos de alimentación de base animal en Cercadilla entre época emiral (c. 750-925) y califal (c. 925-1025) son numerosas.

Dado que desde mediados del s. X, en este como en otros sectores de la ciudad (Acién y Vallejo, 1998; León y Murillo, 2014), se produjo un desarrollo urbanístico que se materializó en la erección de un arrabal que solo sería abandonado durante la segunda *fitna* de principios del s. XI, consideramos que la mutación que reflejan nuestros datos en relación a las formas de explotación y consumo de los animales entre época emiral y califal es la consecuencia de transformaciones tanto en la naturaleza del asentamiento como en los hábitos de alimentación de la población residente en este espacio. Urbanización e islamización son dos procesos que, a nuestro juicio, se manifiestan conjuntamente de manera palmaria en este caso.

En primer lugar, la frecuencia con que aparecen representadas las principales especies animales es muy similar a la que encontramos en Šaqunda y en la mayor parte de conjuntos arqueofaunísticos derivados de contextos urbanos andalusíes (**sec. 5.8**). En estos casos, los caprinos dominan claramente la composición taxonómica, la presencia de vacuno y gallina es escasa y similar entre sí y la contribución de otras especies como el cerdo, el conejo u otros animales salvajes es marginal o nula. Nuestros resultados permiten sugerir que, en Cercadilla, encontramos durante época califal los componentes esenciales de lo que podemos

definir como el sistema de alimentación típicamente andalusí que, por ejemplo, aparece documentado en Šaqunda ya desde mediados del s. VIII.

El patrón de abatimiento de ovejas y cabras indica la presencia de animales sacrificados a diferentes edades que, de manera directa, no puede ponerse en relación con un tipo de explotación focalizado en el aprovechamiento de un único producto. Aunque los datos no son demasiado abundantes, se puede sugerir una posible orientación productiva dirigida tanto al consumo de carne como de leche o lana.

El vacuno presenta una frecuencia algo más abundante que en época emiral, si bien esta mayor abundancia la encontramos únicamente en la segunda de las muestras de cronología califal (CER-4) acumulada a inicios del s. XI durante el momento en que, según indica la evidencia arqueológica y el contexto de origen de la muestra en cuestión, el arrabal califal se encontraba en fase de abandono. Aunque el número de restos de vacuno en esta muestra es, en términos absolutos, escaso, la distribución anatómica parece indicar una presencia mayoritaria de los elementos que conforman los extremos apendiculares (metápodos y falanges). Este resultado podría indicar que, o bien los restos de vacuno identificados en este depósito se derivan principalmente de residuos de primera carnicería, o que se trate del resultado de un consumo de la parte anatómica de la que se deriva el morcillo, un corte de carne magra y melosa empleada para la elaboración de guisos y estofados que en el norte de Marruecos es actualmente comercializada junto a las cabezas de los carneros, la casquería y los entresijos, por lo que no presenta la misma consideración que otros cortes de mayor rendimiento cárnico (**Fig. 5.26**).



Fig. 5.26. Venta de extremos apendiculares de vacuno (metápodos y falanges) junto a casquería y cabezas de carneros en la *madina* de Tetuán. Diciembre 2017.

La gallina seguiría siendo explotada, también durante época califal, con el fin de aprovechar tanto la carne de pollo (machos jóvenes) como los huevos producidos por hembras ponedoras. Sin embargo, el análisis biométrico de estos individuos indica un incremento estadísticamente muy significativo en la talla de la gallina con respecto a la fase emiral que, desde nuestro punto de vista, representa la introducción al asentamiento de la misma variedad que aparece representada en Šaqunda en el s. VIII. Como ya hemos señalado (**ep. 5.3.4.3**), encontramos en nuestro registro una correspondencia entre la variación biométrica de la gallina y la frecuencia del porcino que consideramos de interés y que, precisamente, es en Cercadilla donde aparece manifestada de manera más evidente. Valoramos que la presencia de una variedad de mayor porte de gallina, en asociación con la ausencia de porcino de la que nos ocuparemos enseguida, representa un reajuste del sistema de producción pecuario destinado a garantizar un suministro proteico eficiente como respuesta a la exclusión del cerdo de la dieta de base animal.

La ausencia de elementos anatómicos de suidos entre los 1250 restos animales identificados derivados de los dos depósitos de cronología califal representa una de las líneas de evidencia de mayor interés de las exploradas en esta tesis, al reflejar un cambio enormemente significativo en las formas de explotación y consumo de los animales con implicaciones a diferentes niveles. En relación a este resultado,

cabe preguntarse si el contingente poblacional se mantuvo estable entre época emiral y califal o si, por el contrario, lo que se produjo fue un intercambio entre diferentes grupos humanos en el uso residencial de este espacio. Con los datos a disposición, lamentablemente, no podemos ofrecer una respuesta concluyente a esta cuestión, si bien se puede señalar que el mantenimiento hasta el s. XI –aunque tras una reducción considerable de su extensión (v. **ep. 2.4.4.2**)– de la necrópolis cristiana en uso desde época tardoantigua indica la pervivencia de una comunidad *dimmi* en el arrabal califal hasta la segunda *fitna*, cuando se produce el abandono definitivo tanto del área cementerial y del centro de culto cristiano asociado, como del sector de hábitat doméstico representado por el arrabal califal.

En cualquiera de los casos, la lectura interpretativa que hacemos de la drástica desaparición de restos de suidos en Cercadilla a partir de las primeras décadas del s. X es la de la materialización del proceso de islamización y la inserción de este sector de la capital de al-Andalus en el modelo social islamizado triunfante en época califal. Si el grupo poblacional que generó las basuras que hemos examinado se mantuvo estable entre las fases emiral y califal de ocupación de Cercadilla es, en nuestra opinión, un problema de importancia secundaria con respecto al contexto social de consumo, ya plenamente islamizado, al que remiten los hábitos de alimentación de los que nos informan las dos muestras acumuladas entre el s. X e inicios del XI.

Por último, conviene destacar otro elemento de diferenciación en relación a los patrones de consumo de los animales observados en época emiral, como es la ausencia tanto de valvas de ostras como de restos de aves salvajes que sí aparecen representados en las muestras emirales. Tal y como hemos planteado, asociamos ambos tipos de restos a un hábito de alimentación únicamente practicado por *una parte* de la población residente en Cercadilla entre el s. VIII e inicios del X que puede calificarse como de alto estatus y que, en el caso particular de la ostra, podría incluso decirse que «evoca *romanitas*». Pensamos que la desaparición de evidencia que informe sobre el consumo de esta categoría de alimentos durante la fase califal, tentativamente puede interpretarse como el resultado de la disrupción de un hábito alimentario de prestigio que, quizá, pudiera reflejar una cierta reducción de los niveles de diferenciación socioeconómica entre los pobladores de Cercadilla. Como propuestas de interpretación de este resultado, se puede sugerir que, posiblemente, los agentes consumidores de ostras y aves salvajes durante la

fase emiral –que vinculamos con un grupo *ḍimmí* cristiano de alto estatus– abandonaron este espacio durante época califal, adaptaron su alimentación a la nueva realidad impuesta por la extensión de un proceso de integración en el modelo social islámico o manifestaron de otra forma (no alimentaria) su situación social privilegiada.

En definitiva, los datos manejados reflejan una mutación profunda en los hábitos de consumo de los productos animales entre época emiral y califal en Cercadilla. De entre las diversas líneas de evidencia que nos permiten arribar a esta conclusión, consideramos que el abandono de la cría y consumo de porcino con respecto a la fase de ocupación emiral es la de mayor interés, puesto que representa, a nuestro juicio, la consumación del proceso de islamización de este sector de Qurtuba. Si asumimos que al menos una parte del material de época califal examinado pudo ser acumulado por descendientes de la misma comunidad *ḍimmí* que habitó este espacio entre el s. VIII e inicios del X, podría sugerirse que, si en época emiral esta población vivió (se alimentó) y murió (se enterró) como un grupo cristiano, a partir del s. X, quizá estas gentes vivieron como musulmanes pero siguieron enterrándose como cristianos. Esta propuesta interpretativa permitiría integrar en dos líneas de evidencia arqueológica como son, de un lado, el mantenimiento de la necrópolis y del centro de culto cristiano hasta el abandono del arrabal en el s. XI y, de otro, un contexto social de consumo de los alimentos de origen animal plenamente islamizado. Así pues, creemos razonable concluir que la islamización social no fue, en este caso, simultánea a la conversión religiosa a la fe islámica.

5.6.4.3. Fase tardoandalusí (s. XII)

La tercera y más moderna de las fases de ocupación de Cercadilla representada en el registro arqueozoológico examinado corresponde al núcleo de reocupación, en forma de hábitat doméstico y de instalación agroindustrial, que se desarrolla en uno de los sectores no edificados del antiguo arrabal califal. Toda la documentación arqueológica permite atribuir la única muestra arqueofaunística derivada de este nivel de ocupación (la CER-5) a la etapa tardoandalusí, concretamente al s. XII (**ep. 2.4.4.5**), un momento en que la realidad poblacional de este sector de la ciudad se

define por su carácter periurbano y difuminado que recuerda de manera directa al tipo de asentamiento que se desarrolla durante época emiral.

De manera extraordinaria, la muestra está dominada por restos de suidos que, a tenor del análisis biométrico, deben atribuirse en su mayor parte a jabalí, lo que indica una composición taxonómica anómala, no solo en relación a los datos trabajados en esta tesis, sino también al panorama que emerge del registro arqueofaunístico medieval de contextos tanto andalusíes como «cristianos» (tardoantiguos o medievales) peninsulares (**sec. 5.8**). Como veremos en su momento, en ninguno de los 28 conjuntos arqueofaunísticos derivados de contextos urbanos andalusíes que hemos podido inventariar²², los restos de suidos presentan una frecuencia tan elevada como en el caso que nos ocupa. El único parangón en este sentido que encontramos corresponde al silo 1 de Paxos do Concelho de Torres Vedras, igualmente datado en el s. XII y en donde los restos de suidos²³ representan el 44% del total elementos de mamíferos y aves identificados (Gabriel, 2003).

Por lo tanto, nos encontramos ante una asociación arqueofaunística que refleja un patrón de alimentación inusual orientado de manera bien definida hacia el consumo de paletillas y, en menor medida, de jamones de suidos (cuarto superior anterior y posterior, respectivamente) (**sec. 5.4.1.2**).

Consideramos que la particularidad representada por la composición tanto taxonómica como anatómica de la muestra en cuestión impide considerarla como el resultado de la acumulación de residuos derivados de los hábitos de alimentación cotidianos (del «día a día») de esta población, sino que más bien parece vincularse, pensamos, con los restos generados a partir de uno o varios eventos de consumo de tipo «especial». Tampoco debíamos excluir la posibilidad de que los restos examinados no se deriven de porciones cárnicas consumidas en fresco, sino que se trate del resultado de la preservación de la carne de paletillas y jamones, ya como piezas completas con el hueso, ya únicamente de la carne deshuesada. Sea como fuere, dejando al margen esta cuestión ante la imposibilidad

²² Considerando únicamente aquellos casos en que, conjuntamente, los restos de vacuno, caprinos y suidos superan los 100 NRI.

²³ En este caso, la presencia de carcasas completas y de individuos neonatales/infantiles permitió a la autora identificar estos animales como cerdo doméstico posiblemente criado localmente.

de identificar eventuales procesos de preservación, así como el posible carácter doméstico, semi-doméstico o salvaje de estos animales del que ya nos hemos ocupado (**sec. 5.3.3.3.2**), lo que nos interesa actualmente es enfatizar el hecho de que el principal producto cárnico cuyo consumo se refleja en este basurero acumulado en el s. XII y recuperado de un contexto que, tanto cronológica como socialmente, debe considerarse andalusí, se deriva de suidos.

Aunque ni en el Corán ni en ninguna de las interpretaciones posteriores de época medieval encontramos una distinción específica entre cerdo doméstico y jabalí salvaje (Benkheira, 2000, 2002), asumimos que la consideración del consumo de la carne del primero como ilícita (*ḥarām*) –una de las reglas fundamentales que articulan la normativa dietética básica del islam–, incluye igualmente al segundo (Benkheira, 1995: 85). Como también señala M. Benkheira, el autor fundamental que vamos a seguir para el examen de esta cuestión al ser el que mayor atención ha dedicado al estudio antropológico de la alimentación en el islam, la prohibición del consumo de cerdo constituye «*non seulement un critère d'appartenance à la Umma, mais également un de ses modes d'actualisation*» (1997: 275), por lo que representa uno de los marcadores culturales más potentes empleados para enfatizar la pertenencia a la comunidad social y religiosa del islam.

En otro trabajo, Benkheira (1999) centra la atención sobre la función ritual que desempeña el consumo de carne en el mundo islamizado, considerando que «*toute consommation de viande est rituelle, et elle est rituelle parce qu'elle est étroitement liée à la reproduction du lien social*», razón por la cual en toda ceremonia colectiva que asocie a la totalidad del grupo o solo a ciertos miembros, «*il y a un repas qui doit être carné*» (p. 90). Lo más relevante en este sentido es que, en opinión de este autor, el consumo de una especie ilícita como los suidos (cerdo/jabalí) en un medio social islamizado como el del Magreb actual, aun siendo excepcional, se encuentra igualmente sujeto a unas reglas sociales específicas dentro de un marco ritual. Para Benkheira (1999: 92),

«*Manger du cochon²⁴ a une signification essentielle: cela manifeste un rejet des croyances et des règles du groupe, une rébellion contre son ordre qui peuvent être interprétés comme une volonté de sortir du groupe [...] il ne paraît pas exagéré de*

²⁴ Más adelante especifica que por «*cochon*» se refiere tanto a cerdo (*porc*) como a jabalí (*sanglier*) (p. 94).

reconnaître au cochon un status d'animal rituel, donc de nourriture rituelle, dans le mesure où consommer sa viande peut être assimilé à un acte blasphématoire».

En el marco de su estudio, el autor cualifica el de suidos como un tipo de consumo «transgresivo-agregativo», cuya función es la de construir o reforzar «*un petit groupe d'invididus qui vit en marge de, et souvent en conflit avec la grande collectivité dont il fait partie*» (p. 94). El que este tipo de consumo se centre exclusivamente sobre el cerdo y el jabalí se debe a que, precisamente, estos animales representan «*aux yeux de la majorité, le symbole le plus élémentaire de l'appartenance à l'islam*» (*ibid.*). Y continúa:

«Pourquoi manger du cochon sinon pour dire qu'on ne veut plus en faire partie, ou qu'on le rejette? Il s'agit d'une révolte contre l'autorité [...]. La consommation "transgressive-agrégative" ne reconnaît plus la légitimité de l'autorité».

Estas observaciones constituyen una base argumentativa consistente que permite sugerir que el patrón de alimentación que se refleja en el basurero recuperado de los niveles de ocupación tardoandalusí de Cercadilla remite a un contexto social de consumo que supone la transgresión eventual –pensamos que de manera consciente– de uno de los pilares fundamentales del sistema de pureza ritual del islam. En consecuencia, estimamos que esta evidencia representa la práctica de un hábito de consumo por parte de un grupo que, posiblemente, no solo se situase «al margen» del orden social islámico, sino también, siguiendo a Benkheira, en clara oposición al mismo. En este sentido, se puede argüir que la situación espacial periférica de este núcleo de población con respecto a la *madīna* se manifestaría igualmente en una posición externa, en términos sociales, en relación a la ortopraxis de la sociedad islámica andalusí.

Las opciones, por lo tanto, que se nos presentan a la hora de evaluar las implicaciones de esta inferencia en lo relativo a la posible identificación de la identidad sociocultural y etnoreligiosa del grupo responsable del consumo y generación de estos restos de suidos son múltiples, de entre las cuales creemos posible destacar dos como las más plausibles.

Sin embargo, antes de presentar estas dos propuestas de interpretación, quisiéramos argumentar el motivo por el que excluimos una posible «tercera vía»

que nos fue sugerida durante la discusión con algún colega de nuestros resultados, y que pasaría por asumir que este basurero no fuese acumulado por las gentes que ocuparon esta zona de hábitat doméstico y agroindustrial durante el s. XII, sino por uno de los eventuales grupos militares cristianos procedentes del norte cuya presencia en el entorno inmediato de Córdoba aparece testimoniada documentalmente como resultado de algaradas durante este periodo. Sin profundizar en la naturaleza de este fenómeno, consideramos que el contexto deposicional de la muestra arqueofaunística en cuestión permite desechar esta posible interpretación. En particular, pensamos que la asociación en la secuencia estratigráfica de los residuos de alimentación examinados con un conjunto cerámico que, claramente, remite al universo productivo y morfológico que se desarrolla durante época tardoandalusí en el sector intramuros (Fuertes, 2006, 2009, 2010; Salinas, 2012, com. pers.), permite sugerir que el grupo responsable de este patrón de alimentación no solo tuvo acceso al mercado alfarero urbano de la Qurṭuba tardoandalusí, sino que también preparó, presentó y consumió su alimento en las mismas formas cerámicas que encontramos en contextos de la misma época en todo al-Andalus. Dado que tampoco la evidencia arqueológica permitió identificar un nivel de ocupación en este espacio que sugiera el acantonamiento de un contingente militar, opinamos que la vinculación de los restos de suidos examinados con los patrones de consumo de un supuesto grupo de tropas cristianas presenta más problemas que soluciones para resolver esta cuestión, por lo que creemos más razonable centrar la discusión en otras dos posibles vías interpretativas.

En primer lugar, es posible que al menos una parte de los agentes residentes en este sector relativamente aislado del entorno periurbano de la ciudad fuesen musulmanes que, ante una situación de *extrema necesidad*, optaron voluntaria y conscientemente por transgredir la normativa dietética básica del islam. De hecho, en el mismo texto coránico se pregunta: «¿Qué razón tenéis para no comer de aquello sobre lo que se ha mencionado el nombre de Dios, habiéndoo Él detallado lo ilícito –salvo en caso de extrema necesidad–?» (Corán, VI: 119), advirtiendo en consecuencia que «Si alguien se ve compelido durante un hambre [a comer de lo vedado], sin intención de pecar, ... Dios es indulgente y misericordioso» (Corán, V: 3)²⁵.

²⁵ Las citas proceden de la traducción del texto coránico de J. Cortés (2005).

Tanto las informaciones documentales como la evidencia arqueológica disponible indican que durante los siglos XI y XII, el clima generalizado que reinó en los espacios extramuros de Qurtuba se definió por la inestabilidad y la inseguridad resultado de la ausencia (hasta finales del s. XII) de un poder consolidado y del consiguiente ambiente de agitación política y militar (Blanco, 2014a; León y Blanco, 2010). Parece razonable pensar que estos factores debieron tener consecuencias significativas en lo que respecta a los sistemas de producción ganadera y, sobre todo, a los mecanismos de distribución y abastecimiento de los productos animales a los consumidores urbanos. Sin embargo, la naturaleza de la unidad de poblamiento que durante este momento se ha documentado en Cercadilla indica un contexto de ocupación de carácter aislado, que remite a una forma de vida más rural que propiamente urbana, por lo que resulta poco probable que una eventual disrupción de los sistemas especializados de abastecimiento de alimentos a la ciudad hubiese afectado, de manera directa, a esta población. El clima generalizado de inseguridad en el sector extramuros de la ciudad sí nos parece, no obstante, un factor a tener en cuenta dado que pudo haber repercutido en la economía animal de este grupo, quizá impidiendo la autogestión, mediante la cría local, de animales orientada al consumo del mismo grupo productor con la que garantizar su supervivencia. En tal caso, podría plantearse que el patrón de consumo que se refleja en esta muestra arqueofaunística fuese el resultado de un evento puntual de consumo motivado por una situación de *extrema* necesidad que representase un riesgo para la subsistencia de este grupo.

Con todo, y aun aceptando la existencia de una eventual situación coyuntural de inestabilidad que hubiese representado un peligro real y manifiesto para la misma supervivencia a corto plazo de esta comunidad, debemos destacar que la permisividad de la prohibición del consumo de suido que se recoge en el Corán y a la que aludíamos anteriormente solo es aplicable en casos extremos y *generalizados* de escasez alimentaria. Como señala al-Qaradawi (1997: 48), en el caso de que una persona musulmana no tenga suficiente para comer pero otra (musulmana o *dimmi*) de su misma comunidad disponga de acceso abundante a alimento, no se considera que la persona hambrienta se encuentre en estado de necesidad, en cuyo caso el consumo de alimentos ilícitos (*ḥarām*) no es permisible, dado que «*an Islamic community is like a single body supporting its members or like a fortified wall in which each brick strengthens the other*». Este mismo autor incluye

en su obra un extracto de la *al-Muhallā* (VI: 159) de Ibn Hazm (m. 1064), en donde el cordobés hace referencia expresa a esta cuestión y que, de nuevo, por el interés que presenta creemos necesario citar en extensión:

«The Muslim is not in a state of necessity such that it becomes permissible for him to eat the flesh of dead animals or swine as long as someone else, whether a Muslim or a dhimmi, has excess food. It is obligatory on the person having food to feed the one who is hungry, and that being the case, the hungry person is not compelled to resort to the flesh of dead animals or swine. If the person having excess food denies it to him, he has a right to fight for it. If he (the hungry person) is killed, the killer is guilty of murder and consequently subject to qisas (retaliation), while if he kills the denier of food he has dispatched him to the curse of Allah, as he denied him his right and was one of the rebellious».

De este texto podemos extraer, por lo tanto, que la necesidad (la hambruna) elimina la prohibición al consumo de suidos *siempre y cuando* la magnitud del problema subsistencial sea generalizada, pues *«necessity does not exist if the society possesses excess food»* (Farouk *et al.*, 2015: 890). Con la evidencia documental y arqueológica a disposición no creemos que pueda plantearse que, en la Córdoba de s. XII, el clima de inestabilidad al que hemos hecho referencia implicase la desarticulación completa de los sistemas de producción de los alimentos subsistenciales básicos o de los mecanismos de redistribución y abastecimiento de los mismos a la población urbana cordobesa.

En consecuencia, pensamos que la transgresión alimenticia que documentamos en este caso no debe interpretarse simplemente como la consecuencia de una decisión lógica determinada por la necesidad ante una carestía generalizada de la que no encontramos eco en las fuentes disponibles. Sin desechar de plano la posible existencia de un marco productivo precario y de un sistema de alimentación deficitario del grupo humano que residió durante el s. XII en el espacio de Cercadilla, estimamos que detrás de este comportamiento se encuentran, más bien, disposiciones de orden sociocultural que, en la línea de los argumentos de M. Benkheira a los que hacíamos referencia unas líneas más arriba, podrían reflejar un nivel de islamización social «de baja intensidad» de esta población.

Esto nos lleva a la segunda de las hipótesis interpretativas que, a nuestro juicio, pueden plantearse como las más verosímiles para explicar el resultado que nos

informa sobre un patrón de consumo del producto *ḥarām* que, como apunta M. Benkheira (1999: 94), representa el símbolo más elemental de pertenencia al islam. Esta segunda propuesta de interpretación pasaría por considerar que el grupo responsable de esta acumulación de residuos de alimentación en el s. XII no se encontraba islamizado en términos socioculturales.

Los resultados de nuestra investigación y los de muchos otros autores demuestran de manera palmaria que el material arqueozoológico, como registro de las formas de consumo de los alimentos por parte de las poblaciones pretéritas, representa una fuente informativa de primer orden para explorar la identidad sociocultural y etnoreligiosa de los agentes que los generaron. Si en los dos casos cordobeses hemos interpretado la diferente frecuencia con que los *suidos* aparecen representados tanto en Šaqunda como en los niveles emirales y califales de Cercadilla como el resultado del avance del proceso de mutación social y cultural que supuso la islamización, valoramos que, en el caso de la muestra del s. XII del segundo de estos yacimientos, la evidencia que indica un consumo significativo de *suidos* debe interpretarse como resultado de la presencia en este espacio de una comunidad socialmente no islamizada. Siguiendo este planteamiento, de nuevo serían dos las posibilidades que se presentan ante nosotros.

De un lado, que este grupo se considerase a sí mismo como musulmán pero, de manera consciente, pudiese y quisiese transgredir voluntariamente la norma dietética básica sobre la que se asienta el sistema de pureza ritual del islam. En este caso, estaríamos ante un comportamiento similar al que encontramos numerosos veces documentado y que informa sobre el consumo puntual de jabalí por parte de comunidades musulmanas eminentemente rurales. Creemos necesario traer a colación algunas referencias al respecto.

Tras su visita a Sudán a finales del s. XVIII, el explorador escocés J. Bruce (1798: 371, cit. en Lobban, 1994: 64) relató que *«hog's flesh is not sold in the market: but all the people of Sennar eat it publicly; men in office, who pretend to be Mohometans, eat theirs in secret»*. De manera más desapasionada se expresa B. Grantham (1995: 74) cuando señala que, para los drusos de Siria, *«religious law prohibits pig but some non-religious Druze do occasionally hunt wild boar on Mt. Hermon and consume the meat»*. Por último, a finales de los años 70, R. Redding (2015: 334) presencié la caza y el consumo de jabalí en Irán, una práctica igualmente

documentada, como ya hemos visto (**sec. 5.4.1.2**), en el Magreb (p. ej. Benkheira, 1995, 1999; Coon, 1931; Simoons, 1994; Moreno García, 2004a).

Conviene destacar el hecho de que en la mayor parte de los casos por nosotros conocidos en que se documenta el consumo de jabalíes por parte de grupos musulmanes, de manera más o menos directa se enfatiza la laxitud religiosa de quienes practican este hábito de alimentación. Por lo tanto, y sin intención de profundizar en las implicaciones que pueden derivarse de este fenómeno, la evidencia etnográfica sugiere que el jabalí, aun siendo consumido de manera ocasional –y, las más de las veces, subrepticamente– por algunas comunidades musulmanes, no deja de ser considerado un animal ilícito en el contexto social islamizado en que se inscribe el campo cultural de acción de estas poblaciones (Hart, 1976; Rosenberger, 1999: 214). En consecuencia, el papel que desempeña este animal en el sistema de alimentación islámico en ningún caso puede equipararse al de las cabañas ganaderas (*an'âm*), proveedoras del único alimento que representa una fuente de *baraka* (Benkheira, 2000). Como señala este último autor (1997: 267), el consumo de suidos en el Magreb actual es percibido «*comme une rupture radicale avec la groupe*», dado que «*ceux qui en consomment son souvent des individus déjà marginalisés, au ban de la société, parfois dans une attitude de révolte*» para los que este tipo de consumo representa «*une façon de dire leur mépris, voire leur haine de la société*». Por consiguiente –continúa–, «*il n'est pas étonnant de rencontrer des Maghrébins que consomment du porc, dans le mesure où les sociétés maghrébines engendrent elles aussi leurs rebelles*» (*ibid.*: 268).

De resultas, cabría plantear que, en el caso de que los agentes que consumieron nuestros restos de jabalí se considerasen a sí mismos como integrantes de la comunidad de creyentes que conforma la *Umma*, el patrón de consumo documentado indicaría, pensamos, una islamización social «de baja intensidad». En la línea de lo mantenido por M. Benkheira (1997: 268), se podría sugerir que este tipo de consumo refleja una práctica ritual blasfematoria que en el mundo islámico refleja la salida de la esfera social islámica: «*on ne peut manger du porc et continue à se dire musulman*».

De otro lado, se podría sugerir igualmente que esta acumulación de residuos reflejase los patrones de consumo de un grupo no musulmán que, dada la historia ocupacional del sector de la ciudad de que se trata y del tipo de consumo

documentado, creemos razonable interpretar como cristiano. En tal caso, el hábito de alimentación del que nos informan estos restos representaría una transgresión, no del código de alimentación de esta comunidad, sino de la normativa dietética de la formación social islámica en que se inserta.

De nuevo disponemos de evidencias etnográficas abundantes sobre la cría y consumo de suidos por parte de minorías cristianas residentes en el mundo islámico contemporáneo. El caso más conocido es el de las comunidades coptas *zabaleen* que desde los años 40 se instalaron en Cairo (Oldham, El-Hadidi y Tamaa, 1987). También en Egipto, pero en una región rural, Simoons (1994: 340) señala que «*in the town of El Bayadiya, just south of Luxor in Upper Egypt, free-ranging pigs are owned by many families, and move unattended along the streets*». Del mismo modo, ya hemos hecho referencia anteriormente (**sec. 5.3.3.3.2**) al caso de algunas comunidades cristianas armenias que, a inicios del s. XX, y ante la imposibilidad (prohibición) de dedicarse a la cría local de porcino, optaron por criar jabalíes en los espacios domésticos de hábitat (Bökönki, 1988), una práctica que hemos encontrado igualmente documentada en la misma época en un contexto social islamizado como el Rif marroquí, donde también se practicó la cría doméstica de jabalí, en este caso en régimen de semi-libertad (Coon, 1931).

No habría que descartar de plano que los restos de jabalí examinados, además de representar un consumo de este animal con un fin subsistencial, pudieran igualmente vincularse con una forma de consumo alimenticio que, implícitamente, representasen un acto de rebelión o resistencia hacia el poder político como representante de la autoridad islámica. Sin embargo, esta posibilidad debe quedar en suspenso hasta poder dedicar más atención a las posibles implicaciones socioculturales que puede conllevar, por lo que quisiéramos únicamente dejar apuntada la posibilidad de que los agentes que consumieron esta carne tuviesen en la cabeza algo más que satisfacer una necesidad biológica.

En definitiva, de todas las posibles vías interpretativas planteadas y que resumimos gráficamente en el diagrama presentado en la **Fig. 5.27**, consideramos la última de las propuestas como la más plausible debido, al margen de las observaciones que hemos venido presentando a lo largo de las líneas anteriores, a dos factores adicionales.

El primero de ellos es que el tipo de poblamiento del que se deriva este basurero representa una reocupación, tras décadas de abandono, de un espacio de asentamiento de un grupo humano que, a tenor de nuestros datos y del resto de evidencia arqueológica, perteneció a la comunidad *dimmi* cristiana cordobesa. Ya que disponemos de testimonios arqueológicos que nos informan sobre el mantenimiento del área cementerial de Cercadilla hasta principios del s. XI –puesto que se siguen realizando enterramientos según el rito cristiano– resulta lógico pensar en la pervivencia, al menos hasta ese momento, de un grupo de población igualmente cristiana en este espacio. Así pues, se puede sugerir que, para inicios de la siguiente centuria, la memoria histórica de la población cordobesa mantuviese, si no intacta, al menos no del todo erosionada la vinculación de este sector periurbano de la ciudad con un lugar de habitación, culto y enterramiento de una comunidad cristiana andalusí. Sin tener datos para confirmarlo o desmentirlo, no nos parece descabellado pensar que el grupo que erigió, trabajó y habitó en el núcleo de poblamiento que se desarrolla en el s. XII en este espacio conocía su historia ocupacional, en cuyo caso podría sugerirse que se tratase de un grupo igualmente cristiano que, mediante la ocupación *ex novo* de una antigua «zona cristiana», pretendiese de alguna manera vincularse con los miembros de su misma comunidad de fe.

El segundo de los elementos que nos llevan a considerar como la más plausible de las propuestas de interpretación planteadas la identificación de este grupo como perteneciente al ámbito cultural y religioso cristiano viene representado por una evidencia que ha sido igualmente objeto de estudio en este trabajo. Se trata de un único resto animal derivado de un nivel de frecuentación de la misma fase de ocupación del s. XII de Cercadilla y que, a nuestro juicio, constituye un tipo de cultura material que, de manera inequívoca, remite al horizonte cultural del cristianismo medieval. Aunque más adelante nos ocuparemos con mayor detenimiento sobre este elemento (**apdo. 5.7.2**), consideramos que el hallazgo de una valva derecha perforada de vieira *Pecten maximus* en una de las estancias que conforman esta unidad de poblamiento representa una evidencia que refleja la adscripción sociocultural cristiana de, al menos, una parte del grupo que residió en este espacio en el s. XII.

Conviene destacar que este no sería el primer testimonio arqueológico que nos informa sobre la existencia de comunidades cristianas residentes en la Córdoba del siglo XII, tal y como se ha encargado de demostrar A. Harrison (2009, 2012). En particular, tenemos constancia de dos estelas funerarias epigráficas dedicadas a dos integrantes femeninas de grupos monásticos cordobeses fallecidas en dicha centuria. La más moderna de ellas, hallada en el Campo de la Verdad (antiguo emplazamiento de Šaqunda), es el epitafio de Justa que reza así:

*IN HOC LOCO REQVIESCIT
CORPVS FAMVLAE DEI
IVST[a]E QV[a]E OBI[i]T
IN ERA TXCC IIIa
IIII NONAS SEPTE[m]BRIS²⁶*

La fecha corresponde, según la lectura de R. Castejón (1981: 229) que seguimos, al día 2 de septiembre del año 1155 d.C., lo que hace de este epígrafe uno de los testimonios más tardíos de miembros de la comunidad cristiana en Córdoba (León y Casal, 2010: 682). Así pues, este tipo de evidencia vendría a demostrar, en opinión de A. Harrison (2009: 264), que:

«[...] Latinate monastic communities unheard of in the documentary record were still living and working in the south (and presumably drawing their members from a wider local community), even after the expulsion of 1126, and using good, albeit simple and formulaic, Latin in an age when study of the documentary record would have us believe that indigenous Christianity had been long and completely Arabised, not to mention gone».

Aunque este mismo autor reconoce en otro de sus trabajos (2012: 49) que la presencia de comunidades monásticas no representa en sí misma prueba alguna para sostener la existencia de amplios grupos cristianos, repara igualmente sobre algo evidente y en lo que coincidimos, y es que «[...] *it would be strange to find a solitary island of Christian religious in a Muslim-ruled religion*».

En definitiva, sobre la base de estas consideraciones, opinamos que el consumo de paletillas y jamones de suidos que se refleja en la muestra CER-5 de Cercadilla

²⁶ Castejón (1981: 228); Harrison (2009: 264).

representa un patrón de consumo alimentario claramente particular, practicado por un grupo humano que, a nuestro juicio, creemos razonable interpretar como cristiano.

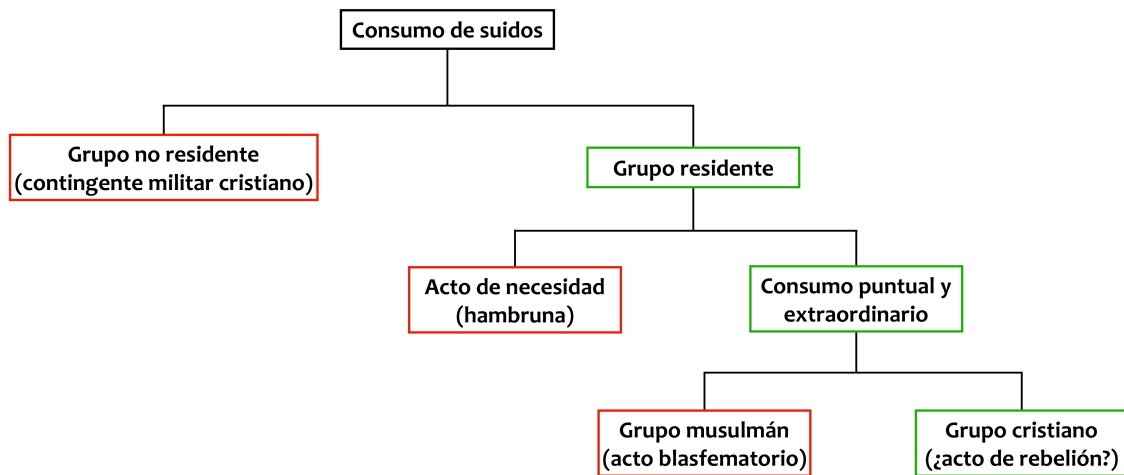


Fig. 5.27. Diagrama inferencial de las posibles vías de interpretación propuestas para explicar la evidencia que nos informa sobre el consumo de restos de sidos en la muestra tardeoandalusí (s. XII) CER-5 de Cercadilla. Los marcos rojos indican la línea interpretativa considerada menos verosímil en comparación a las enmarcadas en color verde al mismo nivel.

5.7. APROVECHAMIENTOS NO ALIMENTARIOS DE LOS PRODUCTOS ANIMALES

En algunos de los conjuntos arqueofaunísticos examinados para esta tesis hemos podido testimoniar la presencia de restos animales que nos informan sobre usos de sus productos derivados de distinta naturaleza a los puramente alimenticios. En particular, nos interesa centrar la atención sobre unos pocos casos en que, de manera más evidente, resulta posible plantear que, o bien se trata de artefactos de diverso tipo elaborados mediante el aprovechamiento de materia dura (hueso o concha) de origen animal, o bien es el resultado de una deposición ritual con un claro componente simbólico.

Así pues, a lo largo de esta sección nos detendremos de manera específica sobre el conjunto de escápulas de vacuno (tanto epigráficas como «anepigráficas») recuperadas de Šaqunda y Cercadilla, la vieira *Pecten maximus* perforada de la muestra CER-5 de Cercadilla a la que hemos hecho mención unas líneas más arriba, y, por último, el cráneo de cerdo depositado en un espacio abierto comunitario durante el momento de abandono del arrabal de Šaqunda.

5.7.1. El conjunto de escápulas epigráficas y «anepigráficas» de Šaqunda y Cercadilla²⁷

Tanto en Šaqunda como en uno de los basureros acumulados durante época califal de Cercadilla pudimos descubrir entre el material examinado la presencia de una serie de fragmentos de escápula, muy posiblemente de vacuno, que presentaban evidentes trazas de manipulación con el objeto de elaborar un tipo bien concreto y conocido de artefactos confeccionados en hueso (**Fig. 5.28**). Las características que presentan estos restos permiten incorporarlas al corpus de escápulas epigráficas y «anepigráficas» que comenzaron a ser conocidas en al-Andalus a partir del trabajo de J. Zozaya (1986).

²⁷ Algunas de las ideas expuestas a lo largo de este apartado fueron presentadas a la 12th Meeting of the Worked bone Research Group (International Council for Archaeozoology), celebrada en Granada entre el 23 y el 27 de mayo de 2017 (García García *et al.*, inéd.). Nuestra contribución fue dedicada a la memoria de J. Zozaya, a quien no conocimos en persona pero que reconocemos como el pionero en lo que al estudio de este tipo de artefactos en al-Andalus se refiere.



Fig. 5.28. Fragmentos escapulares identificadas en Cercadilla (arriba) y Šaqunda (abajo), interpretados como escápulas epigráficas y «anepigráficas».

En el caso de Šaqunda, los restos identificados presentan las mismas características que las cuatro piezas identificadas por R. Martínez Sánchez en la Zona A de este mismo yacimiento (Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017), por lo que en total contamos con ocho artefactos de este tipo derivados del arrabal cordobés habitado durante la segunda mitad del s. VIII e inicios del IX. En dos de los ejemplares por nosotros reportados también se aprecia la existencia de varios conjuntos de líneas paralelas incisas que pueden interpretarse como pautado para facilitar la práctica de la escritura sobre esta cara de la escápula.

Por su parte, de todas las muestras examinadas de Cercadilla, únicamente en la denominada CER-3 encontramos un conjunto de tres fragmentos escapulares igualmente atribuibles a vacuno, que pueden también identificarse como escápulas preparadas para ser empleadas como soporte de escritura. Las características contextuales del depósito de origen –un nivel de relleno para la erección de una de las viviendas del arrabal califal– y la asociación estratigráfica con material cerámico de cronología claramente califal²⁸, permite adscribir cronológicamente el momento de su formación a las décadas centrales del s. X.

Todos estos restos presentan evidencias de trabajo antrópico muy similares, destacando igualmente la presencia en dos de los recuperados de Cercadilla de marcas (una circunferencia con un punto central) producidas por un instrumento que quizá pudiera interpretarse como un buril o un trépano empleado para perforar el hueso y generar en este un orificio, tal y como se observa en varias de las escápulas epigráficas documentadas en al-Andalus (*vid. infra*). Este tipo de marcas son similares a las que presenta un resto óseo derivado de al-Balāt (Romangordo, Cáceres [Gilotte y Cáceres, 2017]), en el que también se aprecian varias perforaciones del mismo diámetro que dos de las circunferencias con punto central, lo que permite a nuestro juicio asociar con mayor nivel de certidumbre dichas marcas con la realización de la perforación del hueso (**Fig. 5.29**²⁹). Si esta interpretación es correcta, resulta interesante constatar el hecho de que la perforación en los casos de Cercadilla no se terminase de realizar, lo que

²⁸ Definidos por la primera presencia de verde y manganeso o la aparición masiva de ataifores, entre otros elementos (Fuertes, 2010).

²⁹ Agradecemos a S. Gilotte que nos permitiese emplear la imagen de la pieza ósea incluida en la Fig. 5.29.

posiblemente sugiera que, o bien se trata de pruebas, o bien estos restos se corresponden con desechos de producción fragmentados durante la realización de esa u otra labor desarrollada como parte del proceso de elaboración del artefacto, razón por la cual quedó inservible y fue, por este motivo, descartado.



Fig. 5.29. Resto óseo recuperado de al-Balāt (Romangordo, Cáceres [Gilotte y Cáceres, 2007, Proyecto Albalat, 2011]), en el que se aprecian marcas de trabajo antrópico similares a las observadas en dos de los fragmentos escapulares de la muestra CER-3 de Cercadilla. Imagen reproducida por gentileza de S. Gilotte.

Asimismo, durante la identificación y registro del material observamos en una de las escápulas de Cercadilla una serie de líneas incisas que suscitaron nuestro interés, por lo que fueron fotografiadas en detalle (**Fig. 5.30**). Posteriormente, durante la fase de análisis, interpretamos este conjunto de líneas como una secuencia gráfica en árabe, ciertamente esquemática, correspondiente al inicio de

la *basma*³⁰ (بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ / En el nombre de Dios, el Clemente, el Misericordioso), la invocación del nombre de Alá empleada en el islam como un acto de consagración o bendición para una actividad o como un talismán en la cultura popular y de enorme trascendencia, por lo tanto, tanto legal como social (Graham, 2010). De manera evidente se pueden apreciar las letras *bā'*, *sīn*, *mīm*³¹, *alif* y un trazo de la *lām*, por lo que la lectura de la secuencia gráfica sería:

بِسْمِ اللّٰه...]

bismi Al[lah...]

Como se aprecia en la **Fig. 5.30**, esta evidencia encuentra paralelos evidentes en casos más completos y, sobre todo, mejor elaborados, recuperados de otros yacimientos andalusíes, lo que no hace sino abundar en la identificación de esta secuencia como el inicio de la *basma*. En nuestro caso, sin embargo, la grafía se encuentra simplemente rallada sobre el hueso, sin que se hallan observado evidencias del característico trabajo de punciones realizadas con la ayuda de un objeto metálico que encontramos, por ejemplo, en Silves (Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006) o Priego de Córdoba (Carmona y Martínez, 2010). Esta tosquedad y simpleza del trazo puede deberse, en la línea de lo sugerido más arriba, a que estamos ante un artefacto que por algún motivo desconocido no terminó su proceso de producción satisfactoriamente y fue, por lo tanto, descartado antes de terminar de elaborarse.

Si andamos en lo cierto con esta serie de hipótesis interpretativas de la evidencia a disposición, el conjunto de restos escapulares de Cercadilla reflejaría la práctica durante el s. X en este arrabal califal de una actividad artesanal como es el trabajo del hueso destinada a la producción de unos artefactos que, como veremos enseguida, pueden a nuestro juicio ser considerados como la «objetivación» del proceso de arabización en al-Andalus.

³⁰ Esta interpretación fue confirmada tanto por nuestro compañero B. Sarr (UGR) como por M^a A. Martínez (UMA), quienes gustosamente se prestaron a ayudarnos a interpretar dicha evidencia y a quienes agradecemos su amabilidad y colaboración en esta tarea.

³¹ Representada, como nos informó M^a. A. Martínez (pers. com.), «de forma demasiado esquemática (dos pequeños trazos consecutivos)».



Fig. 5.30. Fragmento escapular con secuencia gráfica (inicio de la *basmala*) de Cercadilla (arriba), comparado con otros casos similares donde se aprecian los mismos caracteres (remarcados) del ejemplar cordobés: *a*) Calatayud (Cebolla, Rollo y Rey, 1997: Fig. 29); *b*) Barcelona (Beltrán de Heredia, 2013: Fig. 65); *c*) Silves (Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006: Fig. 8) y *d*) Plza. del Rollo, Madrid (Menasalvas y Pérez, 1992: Fig. 3.4).

Así pues, nuestro estudio ha permitido aportar siete nuevos ejemplares al conjunto de artefactos de este tipo que hasta ahora conocemos en al-Andalus. De hecho, el crecimiento del corpus de escápulas epigráficas identificadas en el territorio peninsular ha sido exponencial desde que en 1986 J. Zozaya publicase el primer estudio sobre estos objetos. Si en aquella ocasión se pudieron únicamente contabilizar cuatro escápulas, en la más reciente de las revisiones, C. Doménech y E. López (2008) elevaron la muestra a 27 especímenes. Hasta donde nosotros conocemos, esta lista asciende hoy (2018) a 55, considerando conjuntamente tanto los nuevos ejemplares epigráficos aparecidos en los últimos años, como una muestra de 13 ejemplares «anepigráficos» entre los que se incluyen seis de los identificados en esta tesis que, aun sin presentar secuencia gráfica alguna, pensamos que deben igualmente incorporarse al registro.

Aunque el estudio de esta cuestión bien merece un trabajo de investigación específico y mayor atención de la que aquí podemos dedicarle, quisiéramos presentar a continuación una serie de ideas generales que, sobre la base de las reflexiones a las que nos condujo la identificación de los ejemplares de Šaqunda y Cercadilla, contribuyan al conocimiento ya generado con anterioridad por otros autores en relación a esta cuestión, entre los que destacan los trabajos –algunos ya citados–, de Carmona y Martínez (2010); Doménech y López (2008); Fernández Ugalde (1997) o Zozaya (1986).

Creemos necesario hacer una primera distinción, ya insinuada, entre aquellas escápulas eminentemente epigráficas que presentan secuencias gráficas en árabe más o menos complejas y completas (**Tabla 5.21**), y aquellas en las que no se aprecia la existencia de traza gráfica (**Tabla 5.22**). Esta agrupación responde simplemente a una categorización de la evidencia disponible tal y como nos ha llegado sin responder, en principio, a una distinción funcional, ya que es posible que algunas de las escápulas que no presentan ningún tipo de grafía sí la contuviesen originalmente, pero nos hayan llegado únicamente en forma fragmentada. En cualquier caso, volvemos a subrayar que creemos sensato plantear que el proceso de trabajo y preparación que se refleja en el grupo de escápulas «anepigráficas» permite incorporarlas a la misma categoría de artefactos que las epigráficas.

| | | Cronología | Contexto | Especie | Lado | Rebaje de la espina | Contenido | Cara | Técnica | Orificio (núm.-zona) | Pautado (núm. líneas) | Otros-Observaciones | Referencia |
|---------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------|---------|------|---------------------|------------------------|---------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|--|---|
| Andalucía | Córdoba 1 (Cercadilla) | X | Basurero | Bos | - | ✓ | Basmala | Lateral | Punteado | ¿1-E, no finalizado? | | | Apdo. 4.5.8 |
| | Priego de Córdoba | XII-XIII | Basurero | Bos | I | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones | 1-A | 2 | | Carmona y Martínez, 2010 |
| | Torre de Villaverde (Montoro) | X-XI | - | Bos | I | - | Basmala | Medial | ¿Incisiones? | | | | Zozaya, 1986 |
| Aragón | Barbastro (Huesca) | XI | Silo/basurero | ¿Bos? | - | - | Alifato | Medial | Incisiones + coloración | 1-B | Sí | Línea incisa bajo Alifato (¿pautado?) "círculos grabados en exterior [cara medial] a modo decorativo..." | Zozaya, 2000 |
| | Huesca (C/ Santiago-Monsieur Boire) | IX-XII | Pozo/basurero | Bos | - | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones | | | | Juste y García, 1992 |
| | Calatayud 1 (Plaza del Carmen, 9) | X | Basurero | Bos | D | | Basmala + Alif. agrup. | Lateral | Incisiones | 1-B | | ¿Varios inicios de <i>basmala</i> ? | Cebolla, Royo y Rey, 1997 |
| | Calatayud 2 (Plaza del Carmen, 9) | X | Basurero | Bos | D | | Basmala | Medial | Incisiones | 1-B, 2-D | | | Cebolla, Royo y Rey, 1997 |
| | Zaragoza 1 (C/ Sepulcro) | XI | Pozo/basurero | ¿O/C? | - | - | Alifato | - | - | | | Improbable atribución tax. | Casabona, 1992 (cit. en Doménech y López, 2008) |
| | Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza) | VIII | Inserta en muro | Bos | I | ✓ | Sura 114 ¿+ Alifato? | Medial | Pintado | 1-A | | | |
| C.-La Mancha | La Escondilla (Villaspesa, Teruel) | - | - | - | - | - | Alifato | - | - | | | | Alfayé, 2004 |
| | Las Chorreras (Guadalajara) | X-XI | Silo/basurero | Bos | I | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones + coloración | 1-C | Sí | | Zozaya, 1986 |
| | Huete (Cuenca) | ¿X-XII? | Descontextualizada (a. 1874) | Bos | D | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones + coloración | 1-C | | | Fernández Ugalde, 1997; Eiroa, 2006; Martínez Núñez, 2007; Retuerce, 1988 |
| | Melque (Toledo) | ¿IX-XII? | Superficial | - | - | - | ¿Alifato? | - | - | | | | Caballero y Latorre, 1980; Fernández, 1997 |
| | Olmos (Toledo) | ¿IX-XI? | Superficial | Bos | D | ✓ | Alifato | Lateral | ¿Incisiones sobre punteado? | 1-C | | | Fernández Ugalde, 1997 |
| | Vascos (Toledo) | IX-XI | - | Bos | I | ✓ | Basmala + Alif. agrup. | Lateral | Incisiones | 1-D | | Estrella 5 puntas + <i>Dāwud</i> (David) | Martínez Núñez, com. pers. |
| | Talavera de la Reina | X-XI | Relleno niv. tardorromano | Bos | - | - | Alifato | Lateral | Incisiones | | 6 | ¿Signo circular? | Pacheco y Crego, 2004 |
| Viana (Guadalajara) | X-XI | - | Bos | - | - | Alifato | Lateral | - | | | | CERES, Museo Juan Cabré | |
| C. y León | Osma | X | - | Bos | D | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones | | | Estrella 6 puntas con 3 puntos en interior | Zozaya, 1986 |
| Cataluña | Lleida 1 (Portal de la Magdalena) | X-XII | Descontextualizada (a. 1762) | Bos | - | - | Alifato | Lateral | Punteado | 1-B | | | Yzquierdo, 1998 |
| | Lleida 2 (Portal de la Magdalena) | X-XII | Silo/basurero | Bos | - | - | Alifato | Lateral | Incisiones + coloración | | | | Fernández Ugalde, 1997; Yzquierdo, 1998 |
| | Lleida 3 (Portal de la Magdalena) | X-XII | Silo/basurero | Bos | - | ✓ | Alifato | Medial | Incisiones + coloración | 1 A | | | Fernández Ugalde, 1997; Yzquierdo, 1998 |
| | Barcelona | ¿VIII-IX? | - | ¿Bos? | - | - | Basmala + Alif. agrup. | Medial | Punteado | 1-A | | | Beltrán de Heredia, 2013 |

Tabla 5.21 (continúa).

| | | Cronología | Contexto | Especie | Lado | Rebaje de la espina | Contenido | Cara | Técnica | Orificio (núm.-zona) | Pautado (núm. líneas) | Referencia |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------|---------------------|---------|------|---------------------|----------------------------|-----------|---------------------------|----------------------|-----------------------|--|
| La Rioja | Nájera | IX-X | - | Bos | D | ✓ | Basmala + Alif. agrup. | Lateral | Incisiones | 1-B | | Doménech y López, 2008 |
| | Alcalá de Henares 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | | | Doménech y López, 2008; Fernández Ugalde, 1997 |
| | Alcalá de Henares 2 | - | - | Bos | I | ✓ | Basmala + Alif. agrup. | Lateral | Incisiones | | | Martínez Núñez, com. pers. |
| Madrid | Madrid 1 (C/ Angosta de los Mancebos) | X-XII | Silo/basurero | Bos | - | - | Alifato | Lateral | - | | | Caballero, Latorre y Retuerce, 1985; Retuerce, 1988 |
| | Madrid 2 (Plza. del Rollo) | XI-XII | Silo/basurero | - | - | - | Basmala | - | - | | | Menasalvas y Pérez, 1992 |
| | Madrid 3 (C/ Amnistía) | XI | Silo/basurero | ¿Bos? | - | - | Alifato | - | Incisiones sobre punteado | | | Fernández Ugalde, 1997 |
| | Madrid 4 (C/ Cava Baja) | XI | Silo/basurero | Bos | I | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones | | | Fernández Ugalde, 1997 |
| C. Valenciana | Alicante (C/ Abad Nájera) | X-XI | Pozo/basurero | Bos | I | ✓ | Alifato | Lateral | - | 1-A | 1 | Doménech y López, 2008 |
| | Valencia 1 (C/ Conde Trénor) | IX-X | Niv. destruc. s. IX | ¿Bos? | D | ✓ | Alifato | Lateral | Incisiones | 1-B | 5 | Doménech y López, 2008 |
| | Valencia 2 (Plza. Cisneros) | X | Basurero | Bos | - | - | Alifato | - | - | 1-B | | Serrano, 1999 (cit. en Doménech y López, 2008) |
| Portugal | Lisboa 1 (Termas dos Cássios) | XII | - | Bos | - | - | Basmala | Medial | - | | | Dias, 1994 |
| | Lisboa 2 (Encosta de Sta. Ana) | - | - | - | - | - | - | - | - | | | Inédita (mencionada en Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006) |
| | Silves 1 | XI-XII | Fosa de fundación | ¿Bos? | I | - | Basmala + Alif. agrup. | Lateral | Incisiones | 1-A | | Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006 |
| | Silves 2 | XI-XII | Fosa de fundación | ¿Bos? | I | - | Basmala + Alif. agrup. | Lateral | Incisiones | | | Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006 |
| | Alto da Queimada 1 | X | - | - | - | - | ¿Basmala? | - | - | | | Fernandes, 2015 |
| | Alto da Queimada 2 | X | - | - | - | - | ¿Alifato? | - | - | | | Fernandes, 2015 |
| | Santarem 1 (Convento S. Francisco) | XII | Basurero | - | - | - | Basmala | - | - | | | Ramalho, Lopez y Custódio, 2001; Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006 |
| | Santarem 2 (Rua João Afonso) | - | Basurero | - | - | - | Basmala + Alifato ¿agrup.? | - | - | | | Inédita (mencionada en Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006) |
| | Santarem 3 (Alcáçova) | - | Basurero | - | - | - | - | - | - | | | Inédita (mencionada en Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006) |
| Desconocida (C.P. Moreno Borrondo) | | ¿X-XI? | Descontextualizada | ¿Bos? | I | - | Alifato | ¿Lateral? | - | | | Zozaya, 1986 |

Tabla 5.21. Listado de escáfulas epigráficas (n=42) inventariadas en la península ibérica. Zona de orificio: A) Cuello; B) Fosa infra-espina (borde caudal); C) Fosa supra-espina (borde craneal); D) Fosa infra-espina (zona central); E) Borde dorsal.

| | | Cronología | Especie | Lado | Rebaje de la espina | Orificio (núm.-zona) | Pautado (núm. líneas) | Cara del pautado | Observaciones | Ref. |
|-----------|---|------------------------|---------|------|---------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------|--|
| Andalucía | Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba) | IX-X | Bos | I | | | - | | | Martínez Sánchez, 2010 |
| | Saqunda 1 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | ✓ | | 5 | Medial | | apdo. 4.4.8 |
| | Saqunda 2 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | ✓ | | 3 | Medial | | apdo. 4.4.8 |
| | Saqunda 3 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | ✓ | | | | | apdo. 4.4.8 |
| | Saqunda 4 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | I | ✓ | 1 A | | | | apdo. 4.4.8 |
| | Saqunda 5 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | ✓ | 1 B | | | | Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017 |
| | Saqunda 6 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | ✓ | 1 B | | | | Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017 |
| | Saqunda 7 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | ✓ | 1 B | | | | Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017 |
| | Saqunda 8 (Córdoba) | VIII-IX | Bos | - | | | 2 | ¿Medial? | | Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez Sánchez, 2017 |
| | Cercadilla | Cercadilla 2 (Córdoba) | X | Bos | - | | | | | ¿1-B, no finalizado? |
| | Cercadilla 3 (Córdoba) | X | Bos | - | ✓ | | | | | Apdo. 4.5.8 |
| Aragón | Zaragoza 2 (C/Sepulcro) | XI | ¿O/C? | - | | | | | Improbable atribución taxonómica | Casabona, 1992 (cit. en Doménech y López, 2008) |
| Madrid | La Huelga (Madrid) | VIII-IX | Bos | - | | | 6 en 2 grupos perpendiculares de 3 | Medial | | Rodríguez y de Juana, 2006 |

Tabla 5.22. Listado de escápulas «anepigráficas» (n=13) recuperadas en la península ibérica.

A partir de la revisión de la evidencia disponible listada en la **Tabla 5.21**, las escáfulas epigráficas pueden agruparse en tres posibles categorías en función de la secuencia gráfica que presentan.

En primer lugar, encontramos un grupo mayoritario que presentan únicamente el alfabeto árabe (alifato) grabado sobre una de sus caras, normalmente la lateral. En estos casos –de entre los cuales los de Huete o Las Chorreras (Zozaya, 1986) pueden ser sus exponentes mejor preservados (**Figs. 5.31-1a** y **5.31-1b**)–, el orden y el estilo caligráfico de la secuencia alfabética corresponde al utilizado en el Magreb (Zozaya, 1986; Doménech y López, 2008). En algún caso, como el de Talavera de la Reina (Pacheco y Crego, 2004), se aprecia asimismo un conjunto de líneas paralelas incisas sobre la cara de la escáfula opuesta a la que presenta la secuencia alfabética (la medial en este caso), cuya función muy posiblemente deba relacionarse con la de servir de pautado para la escritura mediante tinta y cálamo con el apoyo del alifato (**Fig. 5.31-2**). Este pautado es similar al que encontramos en los tres casos de Šaqunda referidos, por lo que asumimos que su función sería parecida a la identificada en Talavera, si bien sería igualmente posible que el modelo alfabético no apareciese grabado en las mismas escáfulas, sino que únicamente se empleasen para practicar la escritura.

Destaca un segundo grupo de escáfulas epigráficas que únicamente presentan la secuencia gráfica de la *basmla*. A su vez, entre estas encontramos ejemplares que, o bien presentan únicamente esta grafía, o bien contienen igualmente tras esta el alfabeto árabe. Si en el primero de los casos es posible que se trate de restos fragmentados que nos han llegado incompletos, en el segundo se debe indicar que, en su mayor parte, los caracteres alfabéticos no aparecen de forma aislada, sino que estos se organizan en varios grupos con valor numérico que, en los ejemplares más completos, llegan hasta ocho (*vid. infra*).



Fig. 5.31. Algunos de los ejemplos publicados más sobresalientes de escápulas epigráficas andaluzas: 1) Secuencia alfabética con caracteres independientes, casos de Huete (1a, Zozaya, 1986) y Las Chorreras (1b, *ibid.*); 2) Caso de Talavera la Reina (Pacheco y Crego, 2004), en donde aparece tanto el alfabeto como un pautado; y 3) Alfabeto organizado en grupos de letras según el sistema de numeración *Abuʿad*, casos de Nájera³² (3a, Doménech y López, 2008) y Calatayud (3b, Cebolla, Royo y Rey, 1997).

Un tercer grupo aparece representado por un único espécimen derivado de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza). La particularidad de este ejemplar es tanto técnica como funcional ya que, de manera excepcional, el texto no aparece inciso sobre el

³² Agradecemos a L. Peña Chocarro que nos facilitase la imagen que incluimos de este ejemplar.

hueso sino pintado con tinta, tratándose además de la azora CXIV del Corán³³. En este caso, la escápula se encontraba inserta en el relleno de uno de los muros que formaban una estancia interpretada como una cocina en uso durante la segunda mitad del s. VIII, por lo que su función debe vincularse a una práctica social y religiosa protectora (Jordán *et al.*, en prensa).

De esta breve síntesis sobre las características formales más evidentes de esta categoría de artefactos en hueso se pueden extraer una serie de ideas que consideramos de interés.

Se debe señalar, en primer lugar, que las interpretaciones funcionales propuestas para este tipo de restos han sido principalmente dos. De un lado, la defendida por J. Zozaya en su artículo de 1986 y suscrita posteriormente por otros autores (p. ej. Doménech y López, 2008; Carmona y Martínez, 2010), que las interpreta como tablillas de escritura o modelos para el aprendizaje básico del alfabeto. De otro lado, la propuesta por A. Fernández Ugalde (1997) para quien, sobre la base del contexto arqueológico de procedencia de algunos de estos objetos (silos o estructuras de almacenamiento de cereal), el sentido de este tipo de restos debiera vincularse con su función como amuletos destinados a propiciar la protección de los excedentes de cereal. Sin embargo, como se encargaron de puntualizar C. Doménech y E. López (2008), el hecho de que buena parte procedan de estructuras negativas originalmente empleadas como silos nada tiene que ver con la colmatación posterior de estos contextos durante su uso como basureros, por lo que resulta evidente que «no existe relación alguna entre las escápulas con inscripciones y el grano que debieron contener estos silos» (*ibid.*: p. 248).

No obstante, erraríamos si redujésemos la discusión a una simple dicotomía entre una interpretación funcional y otra simbólica para explicar el significado de estos artefactos. Si bien es cierto que, como veremos, la función didáctica en la mayor parte de los ejemplares identificados está, a nuestro juicio, fuera de toda duda, tanto el caso de Los Bañales (Jordán *et al.*, en prensa), como la presencia en alguna de las escápulas de elementos decorativos con sentido mágico –como, por ejemplo, la estrella de seis puntas en la de Osma (Zozaya, 1986)– o la misma inclusión de la

³³ Agradecemos a Ángel A. Jordán que compartiese con nosotros –antes de su publicación– el interesantísimo artículo en el que, junto a V. Martínez, J. Muruzábal y J. Latorre, exponen, analizan e interpretan este hallazgo.

basma indica que, además de un uso funcional educativo, estos objetos tuvieron un carácter simbólico (profiláctico, propiciatorio, apotropaico o mágico) que no debe pasar desapercibido incluso en los casos en que la función didáctica es evidente. Sí creemos posible, sin embargo, descartar una tentativa función adivinatoria (práctica conocida como osteomancia o, más concretamente en este caso, escapulomancia) para los ejemplares identificados en al-Andalus, dado que este arte se basa en la observación e interpretación de marcas *naturales* como roturas, líneas, hendiduras o agujeros en las escápulas (Alberro, 2003) y no sobre los caracteres alfabéticos.

Así pues, consideramos que la finalidad esencial del grueso de los ejemplares de escápulas epigráficas andalusíes fue la de servir como medio de aprendizaje del árabe. El uso de escápulas de vacuno y camello como tablas de escritura está bien documentada etnográficamente en algunas regiones de Asia central (Grohman, 1967, cit. en Zozaya, 1986). Sin embargo, todos los casos por nosotros conocidos difieren tanto técnica como funcionalmente con lo que se observa en los ibéricos, ya que solamente hemos encontrado ejemplares empleados como soporte de escritura en tinta, sin que conozcamos ninguno no andalusí que presente los caracteres alfabéticos grabados o inscritos sobre él, lo que no significa que no existan, sino que simplemente no hemos dado con ellos. Con todo, son varios los indicios que, al margen del hecho de que contengan el alifato, efectivamente revelan un uso didáctico de buena parte de estos objetos.

En primer lugar, los ejemplares más completos presentan uno (o, en solo un caso, dos) orificios que muy posiblemente fuesen empleados para pasar por él un elemento de suspensión como un cordel. Mientras que en algunos casos se puede sugerir que la finalidad de esta perforación sería la de colgar la escápula para servir como modelo, en otros como el de Las Chorreras (Zozaya, 1986), la localización en el hueso del orificio implica que, tras su suspensión, el sentido de la escritura quedaría en posición invertida (boca abajo), por lo que en tales casos resulta lógico pensar que dicho orificio se realizó para facilitar el transporte y la sujeción del objeto (Carmona y Martínez, 2010).

En segundo lugar, cabe destacar que, en varios de los ejemplares conservados, los caracteres alfabéticos aparecen, no de forma aislada (p. ej. caso de Las Chorreras [Zozaya, 1986]), sino formando grupos de letras según el sistema de numeración

Abuʿyad, consistente en la sustitución de las cifras por las letras del alfabeto con su valor numérico (Martínez Núñez, com. pers.), como por ejemplo observamos en los casos de Nájera (Doménech y López, 2008) o Calatayud (Cebolla, Royo y Rey, 1997) (**Figs. 5.31-3a y 5.31-3b**). Se trata este de un recurso mnemotécnico empleado en las escuelas coránicas tradicionales para facilitar la memorización y recitación de las 28 letras del alfabeto (Cebolla, Royo y Rey, 1997), por lo que el uso pedagógico como guía para ejercicios de repetición parece evidente. Asimismo, resulta interesante constatar la asociación entre el alifato *Abuʿyad* y la *basmla*, dado que, como se observa en la **Tabla 5.21**, en todos los casos conocidos en que los caracteres alfabéticos se organizan siguiendo este sistema (N=8), *siempre* le precede la invocación islámica. Pensamos que esta vinculación podría deberse a un interés por incluir el aprendizaje de la fórmula de la *basmla* en el mismo «paquete» de conocimientos en que se inscribe el más elemental de los rudimentos de cualquier lengua como es el del manejo de la lectura y la escritura de los caracteres alfabéticos. En nuestra opinión, esta evidencia representa un ejemplo palmario de la imbricación existente entre los procesos de islamización y arabización puestos en marcha desde los primeros tiempos de al-Andalus.

En tercer y último lugar, la presencia en varios de los fragmentos escapulares de conjuntos de líneas incisas paralelas en forma de pautado o renglones indican que, al menos en algunos casos, el objeto en cuestión fue empleado como soporte sobre el que realizar ejercicios de escritura a tinta deleble y cálamo (Carmona y Martínez, 2010; Terés, 2001). En este sentido, son numerosos los paralelos etnográficos que nos informan sobre el uso de tablillas de madera enceradas denominadas *lawḥ* (Wensinck y Bosworth, 2012) en contextos tradicionales del mundo musulmán empleadas con este fin.

En consecuencia, se puede argüir que las características que presenta el corpus de escápulas epigráficas identificado hasta el momento en al-Andalus indica que, en la mayor parte de los casos, estos artefactos fueron empleados como modelos –y, en algunos casos, como soportes de escritura– para el aprendizaje del árabe.

En otro orden de cosas, a partir del examen de la cronología y la distribución de los ejemplares conocidos también se pueden apuntar una serie de ideas relevantes. En la **Fig. 5.32** se muestra la frecuencia cronológica de este tipo de restos entre los siglos VIII y XIII, constándose cómo en su mayor parte se derivan de contextos

datados en el s. X. En relación al origen geográfico, conviene destacar la alta frecuencia que presentan en las regiones fronterizas de al-Andalus, principalmente en las Marcas Media y Superior (**Fig. 5.33a**), lo que fue interpretado por J. Zozaya (2000: 93) como testimonio «de una conversión rápida al islam» por parte de las poblaciones de estas zonas. Aun incorporando al listado presentado por C. Doménech y E. López (2008) los ejemplares más recientes de Priego de Córdoba (Carmona y Martínez, 2010) y el fragmento –si bien de muy diferente naturaleza– de Cercadilla, la escasa frecuencia en el cuadrante sur de la Península sigue siendo una realidad a la que será necesario encontrar una explicación en un futuro, dado que no creemos que únicamente sea el resultado de la cantidad o del tipo de arqueología practicada en las diferentes regiones peninsulares. De hecho, sorprende que los fragmentos inventariados como «anepigráficos» procedan, precisamente, en su mayor parte de Córdoba (**Fig. 5.33b**). Aunque pudiera plantearse que, en relación a este último grupo, el factor del observador ha sido decisivo, debemos señalar que no fuimos nosotros, sino nuestro compañero R. Martínez Sánchez, el primero que evidenció este tipo de restos tanto en Šaqunda (Casal, Martínez y Araque, 2009) como en el Cerro de la Cruz de Almedinilla (Martínez Sánchez, 2010), que deben igualmente incorporarse a los ejemplares «anepigráficos» de Zaragoza (Casabona, 1992) y La Huelga (Rodríguez y de Juana, 2006). Sin pretender profundizar en este aspecto sobre el que necesariamente habrá que volver próximamente, nos llama poderosamente la atención la diferencia que se observa entre el mapa de dispersión de las escápulas epigráficas presentado en la **Fig. 5.33a** y la distribución de los lugares donde se menciona textualmente la presencia de ulemas entre los siglos VIII y X (Fierro y Marín, 1998: Figs. 1 y 2), ya que parecen reflejar realidades claramente opuestas. Deberemos, como parece evidente, analizar en un futuro en detalle las posibles implicaciones que se desprenden de este resultado en relación a las formas de extensión de la cultura y la lengua árabo-islámicas en la Península.

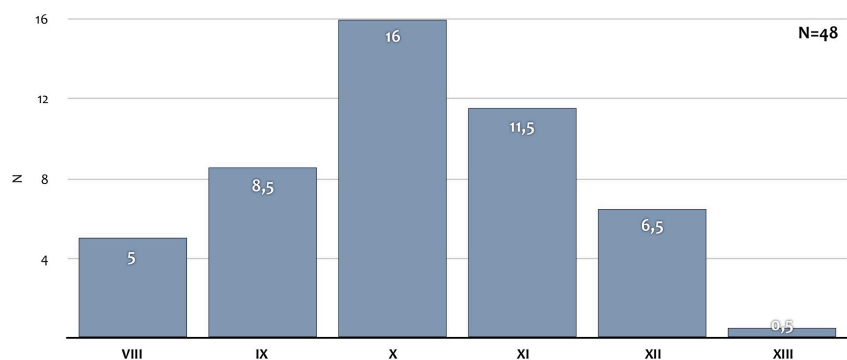


Fig. 5.32. Frecuencia cronológica (por siglos) del grupo de escápulas epigráficas derivadas de contexto arqueológico (excluyendo las descontextualizadas). En la mayor parte de los casos, las cronologías propuestas se extienden por más de un siglo, en cuyo caso simplemente fueron atribuidas en términos proporcionales (por ejemplo, si se señala que un ejemplar se deriva de un contexto de los siglos X-XII, este fue cuantificado atribuyendo 0,3 unidades a los siglos X, XI y XII).

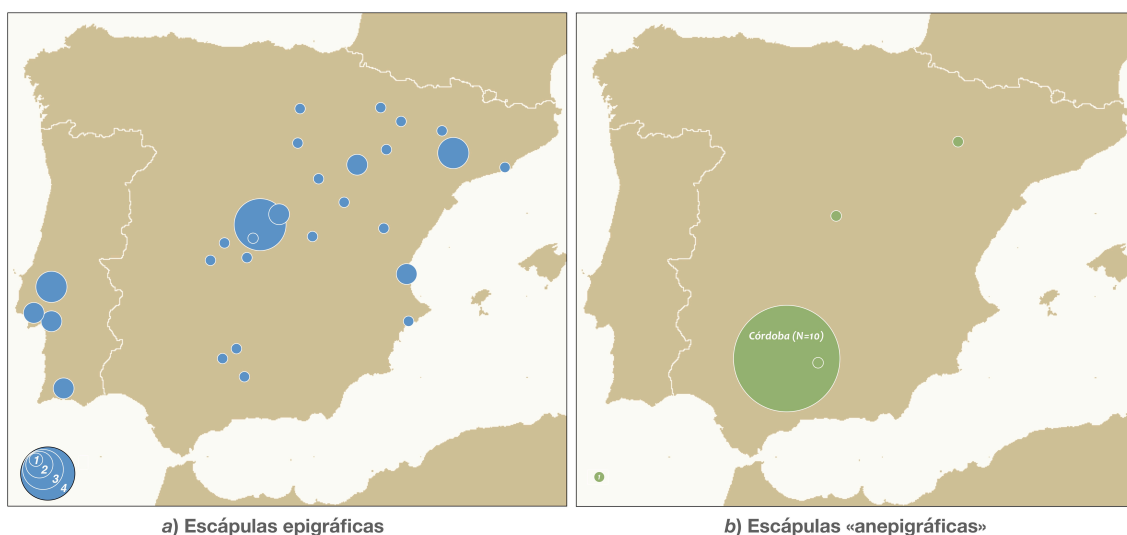


Fig. 5.33. Distribución regional de las escápulas epigráficas (a) y «anepigráficas» (b) identificadas en la Península.

En definitiva, consideramos que este tipo de artefactos en hueso representan un testimonio excepcional de un sistema de aprendizaje que ha sobrevivido en el mundo islámico con mínimos cambios hasta la actualidad. Siguiendo a T. Tamari (2016: 37), el proceso de enseñanza en todas las escuelas islámicas tradicionales de Mali, Guinea y Gambia se inicia a partir de la comprensión lectora de la *basma*: «The teacher have the pupil repeat these words after him and explain how the letters

are read». Sobre la base de este pilar, el método pedagógico se divide en tres fases (*ibid.*):

«First, the pupil is taught the names of the letters of the Arabic alphabet, learning them in the order in which they appear in the Qur'an. After the pupil has learned to recognize and say aloud the name of each letter, he goes back over the same suras, this time learning to read and recognize the different syllables. In the third phase, the pupil learns to read and pronounce whole words and verses».

La inclusión de la *basmala* en buena parte de los ejemplares conservados, junto con un sistema de ordenación de la secuencia alfabética empleada como un recurso mnemotécnico, creemos que reflejan una técnica didáctica de la lengua árabe similar al que nos refiere Tamari (2016) y que, en tal caso, quizá pudiera atribuirse al nivel más elemental del aprendizaje. A pesar de que la supervivencia arqueológica de esta categoría de artefactos está determinada por el tipo de soporte material –muy posiblemente, el empleo de la madera fuese mucho más habitual que el del hueso para la confección de las tablillas de escritura–, consideramos que su presencia, numéricamente nada desdeñable, puede representar un testimonio que, como apuntan Carmona y Martínez (2010: 197), refleja el destacado nivel de alfabetización vivido en al-Andalus.

Por lo tanto, creemos razonable interpretar este tipo de artefactos como un vehículo material de penetración de la enseñanza del islam y del árabe en la Península, considerando ambos fenómenos la expresión ideológica de la nueva sociedad andalusí. Esta evidencia presenta, en consecuencia, implicaciones de orden social y lingüístico que creemos de notable interés, ya que nos informa sobre la objetivación del proceso de extensión del árabe y del avance de un medio social islamizado, no en contextos vinculados al poder con un fin propagandístico como ocurre, por ejemplo, con la epigrafía conmemorativa, sino en ambientes sociales frecuentados por la *ahl al-Andalus*, la gente de al-Andalus. No parece casual que sea en el s. X cuando se datan la mayor parte de los ejemplares individualizados hasta el momento, precisamente cuando parece lograrse el mayor nivel de islamización social y arabización lingüística (Bulliet, 1979). Esperamos pronto volver sobre esta cuestión que merece mayor atención de la aquí hemos podido dedicarle.

5.7.2. La valva derecha perforada de vieira *Pecten maximus* de Cercadilla

El segundo de los elementos que, desde la perspectiva de estudio adoptada en esta tesis, presenta mayor interés en relación a los usos no alimentario de los recursos animales proviene de Cercadilla. Como se ha expuesto anteriormente (**apdo. 5.3.1**), incluimos en este estudio el examen de un resto de malacofauna muy particular que no formaba parte de una asociación arqueofaunística *sensu stricto*, dado que estratigráficamente no se integraba en ninguna acumulación de basuras como las que conforman la muestras seleccionadas. Concretamente, el resto en cuestión apareció sobre el nivel de frecuentación (un suelo) de una de las estancias que conforman el complejo agroindustrial y doméstico frecuentado durante la fase de ocupación tardoandalusí (s. XII) de este sector de Qurtuba.

Sobre este nivel de uso se halló una valva derecha casi completa de vieira, atribuida específicamente a *Pecten maximus*, que presentaba dos perforaciones en la zona del borde del umbo practicadas con toda probabilidad para adaptarla a su uso como colgante (v. **apdo. 4.5.8**). La presencia de valvas de este bivalvo no es del todo infrecuente en contextos arqueológicos andalusíes (**Tabla 5.23**). De hecho, aunque no aparece tabulado, en Ilbīra identificamos igualmente un fragmento atribuido a *Pecten* sp. Sin embargo, el caso de Cercadilla se trata del único de los registrados en al-Andalus en que, por lo que nosotros sabemos, se documenta la presencia de *perforaciones* sobre una valva *derecha* que indiquen un uso ornamental de la pieza³⁴, dos características que, como veremos, permiten tentativamente interpretar este ejemplar como una concha de peregrino jacobeo. Así apunta la estrecha semejanza que presenta con otras idénticas identificadas, por ejemplo, en Liguria (Girod, 2001), York (Gilchrist, 2008), Winchester (Roffey *et al.* 2017) o incluso en el Castro de los Judíos (González de Agüero *et al.* 2010) (**Fig. 5.34**). Se trata, por lo tanto, de un tipo de objetos relativamente frecuentes en el registro arqueológico europeo de época medieval, apareciendo generalmente

³⁴ Ello a pesar de que en su estudio sobre los conjuntos arqueofaunísticos de Alcaria Longa y de la Casa II de Mértola, M. Antunes (1996: 273) sugiera que la aparición de unas pocas valvas de vieira indicaría que «*Já havia quem apreciasse conchas como curiosidade ou objecto ornamental, e/ou com intuitos de coleccionismo*». En ninguno de los fragmentos identificados se observa, sin embargo, la presencia de perforaciones como las documentadas en el caso de Cercadilla.

asociados a enterramientos indudablemente cristianos en forma de ofrenda mortuoria (Köster, 1985).

| Contexto | N | % | Total NRI | Referencia |
|-------------------------------|-------|----|-----------|--|
| Cercadilla | 1 | <1 | 244 | Apdo. 4.5.8 |
| Silves (lixreira) | 26 | 1 | 4136 | Davis, Gonçalves y Gabriel, 2008 |
| Mertola | 1 | 1 | 93 | Moreno Nuño, 1993 |
| Mertola (Casa II) | 12 | 5 | 222 | Antunes, 1996 |
| Alcaria Longa | 2 | – | – | Antunes, 1996 |
| Saltés | 7 | 7 | 100 | Lentacker y Ervynck, 1999 |
| Castelo de Palmela | 1 | – | – | Cardoso y Fernandes, 2012 |
| Castelo de Salir | 63 | 1 | 4203 | Martins, 2013 |
| Mesas do Castelinho | | – | 16 | Cardoso, 1993 |
| Rábita de Guardamar | | – | 5643 | Rico y Martín, 1989 |
| Ribat de Arrifana | 4 | <1 | 6351 | Silvério, 2001 (cit. en Martins, 2013) |
| Conv. S. Francisco (Santarém) | pres. | – | – | Ramalho, Lopez y Custódio, 2001 |

Tabla 5.23. Frecuencia de valvas de vieria (*Pecten* sp.) en algunos de los conjuntos malacológicos de contextos andaluzes estudiados hasta la fecha. El Total NRI se refiere al número total de restos de malacofauna. En ninguno de estos casos se menciona, sin embargo, la presencia de ejemplares perforados como el de Cercadilla.

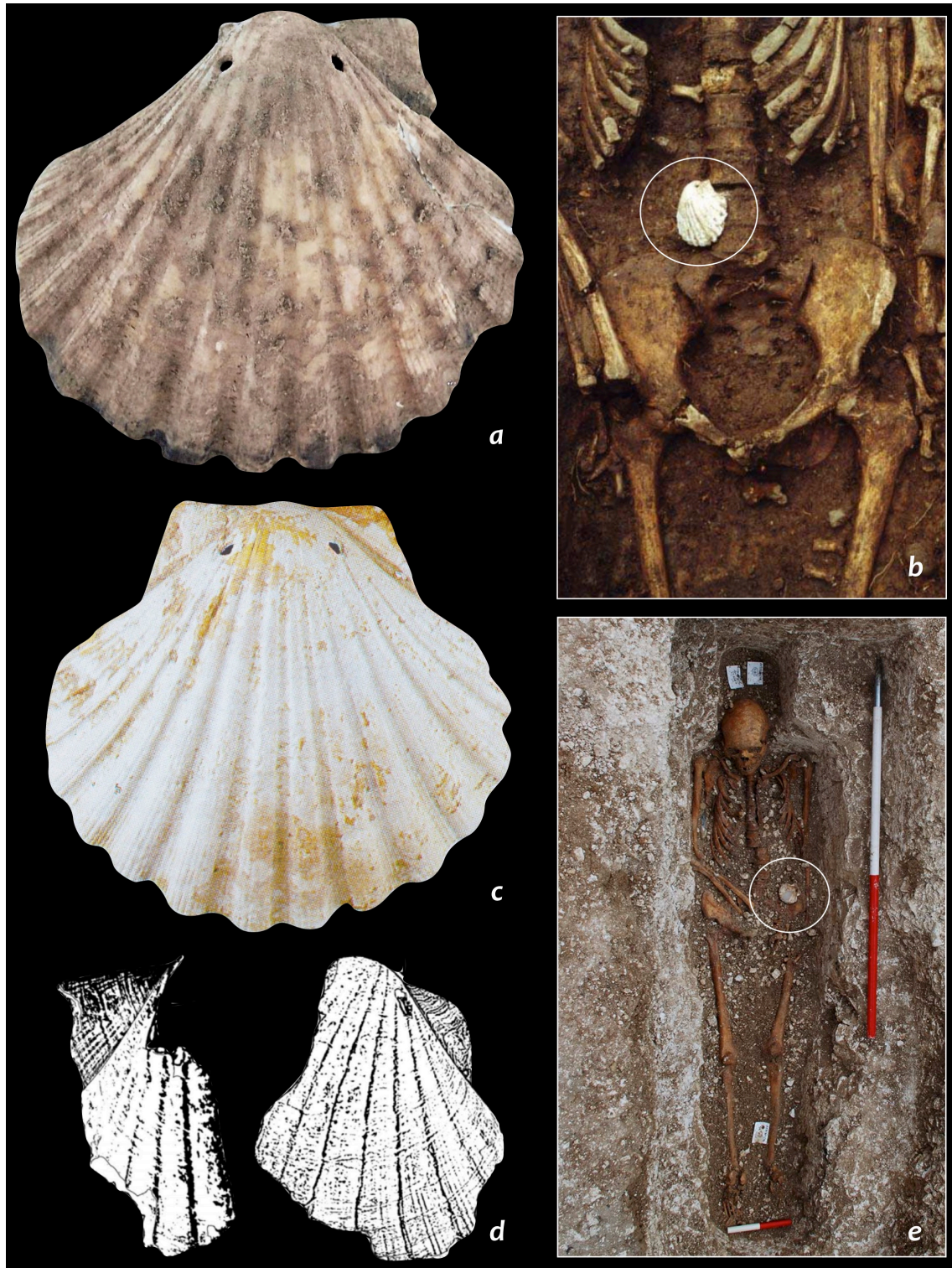


Fig. 5.34. Ejemplos de valvas derechas de *Pecten maximus* perforadas similares a la de Cercadilla (a); b) St Helen's Fishergate, York (Gilchrist, 2008: Fig. 2); c) Albelga, Santa Maria in Fontibus (Girod, 2001); d) Castro de los Judíos (González de Agüero *et al.*, 2010: Fig. 3); e) *Leprosarium* of St Mary Magdalen Winchester (Roffey *et al.*, 2017: Fig. 1).

Así pues, el significado cultural y simbólico asociado a este objeto remite, en nuestra opinión, a un horizonte cultural cristiano vinculado a un tipo circunscrito y específico de religiosidad como es la peregrinación Jacobea (Girod, 2001; Köster, 1985). No nos parece casual a este respecto que sea precisamente en el s. XII cuando, por primera vez, aparece documentada la utilización de valvas *derechas* de *P. maximus* (las únicas utilizadas en la simbología Jacobea) como insignia de los peregrinos compostelanos (Girod, 2001), coincidiendo con el momento de eclosión de la ruta a Santiago. Esta primera atestiguación documental que nos informa sobre la costumbre de los peregrinos de coser las conchas en sus capas, sombreros y escarcelas (**Fig. 5.35**) aparece recogida en el sermón XVII del Libro I del *Liber Sancti Iacobi* (c. 1140) (Anguita, 1996), en donde se señala que estas conchas:

«[...] las cosen los peregrinos que vuelven de Santiago en sus capas en honor del apóstol y en memoria suya, llevándolas con gran alegría a sus casas como señal de tan alegre viaje» (Vázquez de Parga, Lacarra y Uría, 1948: 130, extraído del *Liber Sancti Iacobi*)».



Fig. 5.35. Grabado de Jost Amman (s. XVI) en el que se representan dos peregrinos compostelanos que portan valvas de vieira en sus capas y sombreros.

Creemos, asimismo, relevante el hecho de que el contexto de origen del resto que nos ocupa no sea un basurero, en cuyo caso debiéramos poner en duda esta posible atribución funcional o simbólica al aparecer descartado junto a otros residuos. Bien al contrario, al provenir de un suelo de ocupación de un espacio habitacional, debemos asumir que este artefacto tuvo un papel utilitario (decorativo, profiláctico, apotropaico, ...) en el contexto sistémico (*sensu* Schiffer, 1972) de los residentes de este espacio durante el s. XII.

Siguiendo a J. M. Anguita (1996: 52)³⁵, la concha de *Pecten maximus* se asocia en el mundo cristiano medieval a varios valores, entre los que destacan el de *distintivo* –emblema que marca al devoto peregrino de Santiago–, *amuleto* –debido al carácter protector apotropaico–, *adorno* –un objeto estético que llenaba de orgullo al portador– y *prueba* que acreditaba la consecución de la peregrinación al santuario

³⁵ A lo largo de la elaboración de esta tesis compartimos nuestras impresiones sobre el hallazgo con este autor, a quien agradecemos igualmente su ayuda y comentarios al respecto.

de Santiago en el «Fin de la Tierra». Asimismo, en la literatura en torno a este tipo de objetos, estos aparecen dotados de poder sobrenatural vinculado con sanaciones o actuaciones milagrosas que refuerzan el valor mágico-propiciatorio de la concha por su relación con el Apóstol Santiago (*ibid.*).

Este conjunto de valores, cualidades y poderes atribuidos a las conchas derechas de *Pecten maximus* determinó el desarrollo de un comercio destinado a su venta en el mercado de la plaza de la catedral de Compostela, un negocio considerado suficientemente importante como para que, en el año 1200, la Iglesia reivindicase su monopolio frente a los *concheiros* y el derecho exclusivo para autorizar su venta (Vázquez de Parga, Lacarra y Uría, 1948: 132). Lo lucrativo que debió suponer el negocio de la venta de estos «*souvenirs de pèlerinage typiquement médiévales*» (Köster, 1985: 85) se refleja igualmente en el empeño que, desde las mismas fechas, se pone por atajar y perseguir las falsificaciones, prohibiendo a los peregrinos comprar o llevar conchas que no se hubiesen elaborado en Compostela, así como fabricarlas fuera de la ciudad (*ibid.*: 133-4).

Así pues, y a la luz de lo dicho, consideramos que esclarecer si la concha que nos ocupa es una falsificación o, efectivamente, se trata de un objeto adquirido en Compostela, es un problema menor ya que, sea como fuere, su simple presencia en el contexto de frecuentación referido presenta un indudable interés debido al contexto cultural y religioso cristiano al que, en nuestra opinión, remite de manera evidente. En este sentido, no resulta baladí la vinculación, en la misma fase de ocupación de la que se deriva este objeto, con la muestra arqueofaunística CER-5, caracterizada por la frecuencia dominante que presentan los suidos (v. **ep. 5.6.4.3**). Consideramos, en definitiva, que la conjunción de ambos tipos de evidencia (consumo de porcino y concha de peregrino) representa una base sólida para aducir la presencia en el s. XII de una comunidad cristiana residente en Cercadilla.

5.7.3. El cráneo de cerdo de Šaqunda

El último de los elementos que quisiéramos destacar entre los casos seleccionados considerados de mayor interés que, de manera más directa, reflejan aprovechamientos no alimenticios de los restos animales proviene de Šaqunda. Al margen de las cinco asociaciones arqueofaunísticas examinadas procedentes de este arrabal emiral, hemos llamado la atención sobre el hallazgo *aislado* de un cráneo de cerdo originalmente publicado por R. Martínez Sánchez (2017) (**apdo. 4.4.3**). El hallazgo presenta, a nuestro juicio, un enorme interés por diversas razones, entre las cuales cabe destacar el contexto arqueológico de procedencia, el que únicamente aparezca representada una región anatómica tan particular como el cráneo y, por supuesto, que se trate de una especie animal enormemente simbólica no solo en el mundo islámico medieval, como ya hemos señalado en varias ocasiones, sino también en el cristiano³⁶ (Fabre-Vassas, 1997, 2006).

El cráneo en cuestión no apareció asociado a acumulación alguna de desechos de alimentación ni formando parte de ningún basurero, lo que representa una diferencia evidente con respecto tanto a los contextos arqueológicos de los que procede el material de la Zona C estudiado por nosotros como el que se deriva de la Zona A que R. Martínez Sánchez (2017) analizó. Así pues, creemos estar seguros de encontrarnos ante un resto que en ningún caso debe interpretarse como un residuo de alimentación, si bien la edad del individuo al que perteneció (determinada por nuestro colega en torno a los dos años) sí podría representar un subproducto de la primera fase de carnicería. Sin embargo, debemos recordar que los patrones de alimentación que se reflejan en el material arqueofaunístico de este arrabal (NRI=2578) son consistentes a la hora de indicar una ausencia evidente de consumo de cerdo, por lo que creemos más razonable asumir que este resto se trata de un subproducto de carnicería generado *off-site* –es decir, en un espacio donde sí se consumiese cerdo durante finales del s. VIII o inicios del IX, tal y como hemos documentado en el caso de Cercadilla– que fue introducido posteriormente en Šaqunda.

³⁶ A este respecto, apunta M. Montanari (1999: 191) que, en un contexto como el de la Europa cristiana altomedieval, «*when the subsistence-based economy was silvipastoral and forests were measured in terms of the number of pigs they contained [...] it is hardly surprising that pigs were regarded as both a symbol and a guarantee of otherness [...]. In relation to the Islamic world, the pig played an absolute symbolic role, representing Christian Europe in its entirety*».

De otro lado, resulta necesario igualmente subrayar que el cráneo que nos ocupa fue excavado en un ámbito identificado como un patio o plaza comunitaria de la Zona C, apareciendo en posición horizontal, con sus dos hemimandíbulas aún en conexión anatómica, directamente apoyado sobre el nivel de frecuentación de este espacio abierto y bajo una de las tejas que formaban parte de una techumbre o saledizo que se proyectaba sobre el mismo. De hecho, la caída de la teja representa el episodio de alteración posdeposicional más severo sufrido por el resto, ya que provocó la rotura mediante aplastamiento del hueso frontal. Tanto la disposición y orientación del cráneo como el hecho de que preserve en conexión anatómica ambas hemimandíbulas sugieren un nivel muy reducido de alteración posdeposicional. Por lo tanto, la posición que ocupa el resto en la secuencia estratigráfica permite sugerir que su deposición se produjo poco antes del colapso de la cubierta referida, un evento que pensamos razonable atribuir en términos cronológicos a la última fase de ocupación o, quizá con mayor probabilidad, al momento de abandono del arrabal que, a la luz de la evidencia documental, tuvo lugar en el año 202 h./818 d.C. De todo ello inferimos que este cráneo de cerdo fue hallado en posición primaria (es decir, en el lugar original de deposición) y que la caída de la teja «fossilizó» un evento deposicional antropogénico e intencionado que, a nuestro juicio, representa la materialización de un comportamiento simbólico de naturaleza ritual.

Consideramos, por lo tanto, acertada la opinión de R. Martínez Sánchez (2017: 42) cuando atribuye una posible significación ritual –en forma de *defixio* o maldición– al hallazgo, con el sugerente objetivo de separar «definitivamente y para siempre este solar del resto de la comunidad de los creyentes, en las circunstancias particulares relacionadas con la destrucción y abandono definitivo de esta entidad urbana».

Desde nuestro punto de vista, valoramos de extraordinaria significancia e interés la presencia de este resto en el arrabal y su vinculación con la dinámica de abandono del mismo. Abundando en la línea interpretativa abierta por nuestro colega, estimamos que el comportamiento objetivado en este cráneo debe interpretarse como un intento de desacralización o contaminación cultural de, al menos, un sector del arrabal de Šaqunda, mediante el uso de un producto animal profundamente cargado de significado simbólico asociado en al-Andalus, como en el resto del mundo islámico desde primera época, a lo impuro.

Una práctica registrada documentalmente y que de manera directa nos informa sobre el carácter atribuido a este animal desde las primeras fases de al-Andalus aparece recogida en el *Ajbar Machmuā*, donde se relata la ejecución del *wali* ‘Abd el Malik en 741: «condujéronle a la cabeza del puente [de Córdoba] y le mataron y crucificaron a la izquierda del camino, crucificando a su derecha un cerdo y un perro a su izquierda³⁷» (Lafuente, 1867: 51 [42]). La particularidad de esta forma de escarnio público tras la muerte ha tenido su traslación, incluso, al ámbito de la cultura contemporánea más popular (**Fig. 5.36**). No es esta, con todo, la única mención documental a este tipo de ejecución, ya que años más tarde, en 888, Ibn ‘Idhari recoge la noticia de que a ‘Ayshun, *muwallad* aliado del rebelde Ibn Ḥafṣūn, fue mandado sacrificar «en un poste de madera con un cerdo y un perro» (Marín Guzmán, 2006: 246). Incluso, según el testimonio de Sampiro, el rey de León Ordoño II mandó en 917 que tras la derrota del ejército cordobés enviado por el entonces emir ‘Abd al-Raḥman III a la frontera del Duero, la cabeza de uno de los caudillos fuese suspendida de las almenas de la fortaleza de S. Esteban de Gormaz junto a la de un *jabalí* (Gómez Moreno, 1921: XCVI).

Estas referencias indican claramente que, en el temprano al-Andalus, el cerdo no solo fue un animal al que acompañaba un sentimiento de aversión y repulsión, sino que era igualmente empleado por parte del poder político como representante de la autoridad religiosa islámica –e, incluso, como ilustra el último de los casos referidos, cristiana– como escarnio, por asociación a lo impuro y corrupto, a rebeldes tanto musulmanes como *muwalladūn* (autóctonos conversos e islamizados).

³⁷ A nota al pie, E. Lafuente (1867: 51 [42]) advierte que «según cuenta Ebn Hayyan (en Al-Makkari, II, 12)» el mismo ‘Abd el Malik «había hecho otro tanto con aquel compasivo árabe de la tribu de Lajm, que había enviado a Balch dos barcos con víveres cuando se hallaba en el último estado de miseria».



Fig. 5.36. Viñeta del cómic «Historia de Córdoba» (Alonso *et al.*, 1983: 26)³⁸.

Encontramos igualmente una sorprendente equivalencia entre este uso simbólico del cerdo y un fenómeno tristemente extendido en los últimos años como es la deposición, por parte de grupos fundamentalistas islamófobos, de cabezas de cerdo o carcasas completas (en ocasiones incluso enterrándolas) en mezquitas o parcelas destinadas a la erección de centros de culto islámico (**Fig. 5.37**). Aunque se trata de un fenómeno sobre el que no hemos encontrado estudios específicos acerca de los mecanismos psicosociales que se esconden tras estos deplorables comportamientos, creemos que representa un uso de este animal similar al documentado en las fuentes históricas mencionadas.

³⁸ Agradecemos a R. Martínez que nos informase de la existencia de esta historia ilustrada, «hija de su tiempo», de Córdoba.



Pig's head thrown into mosque

Worshippers say previous complaints to police have been ignored, advised to install closed circuit television

By Ali Waked | Published: 08.19.05, 21:41

Police are investigating an incident in which a pig's head was thrown Friday into a mosque's courtyard by the Herbert Samuel promenade in Tel Aviv.



Cabezas de cerdo para impedir que se construyan mezquitas

En varias ciudades de España se están depositando restos de porcino para convertir los terrenos en 'impuros' para el Islam. Los últimos casos, en Vitoria y Las Palmas

Enterrar un cerdo, abandonar una cabeza o regar con sangre un solar donde se va a construir una mezquita. Son algunas de las acciones a las que están recurriendo vecinos de diversas localidades españolas para frenar la construcción de centros de oración para musulmanes en sus barrios.



La construcción de una mezquita desata la polémica en Collado Villalba



Roberto Bécares | Madrid | Comentarios 107 | Actualizado jueves 07/04/2011 19:39 horas

Islamophobie : opération cochon

Mots clés : Bordeaux > cochon > islamophobie

Tweeter | J'aime 18 | Partager | G+



Aujourd'hui, la LICRA (ligue internationale contre le racisme et l'antisémitisme) et SOS Racisme ont saisi le parquet de Bordeaux au sujet d'une vidéo pour incitation à la haine raciale.

Une vidéo a été mise en ligne sur internet le jour de l'Aïd al fitr. Elle montre un individu qui pose un porclet mort dans un trou et fait un signe de croix avant de l'enterrer. Il semblerait que la vidéo ait été réalisée sur le terrain cédé par la mairie de Bordeaux pour le futur projet de l'association des musulmans de Gironde. Dans la vidéo, à l'heure où l'ont écrit ses lignes, la vidéo est toujours en ligne (signalez la vidéo comme élément incitant à la violence).

UPF bury pig's head in video to promote rally against mosque



Pig heads dumped outside Solihull 'mosque'

14 April 2015



Fig. 5.37. Recortes de prensa digital que dan noticia de la deposición, por parte de grupos islamóforos, de cráneos o carcasas de cerdos en mezquitas o zonas destinadas a la construcción de centros de culto islámico.

En definitiva, la deposición del cráneo de cerdo que nos ocupa en el arrabal de Šaqunda debió producirse en torno al momento en que esta zona se encontraba en proceso de abandono, ya que de otra forma no podemos explicar su presencia en un espacio abierto de tránsito comunitario. Valoramos que este hallazgo representa una manifestación material del mismo uso simbólico de este animal – particularmente de su cabeza– como elemento impuro, desacralizador y contaminador del que nos informan las fuentes históricas y del que encontramos un tristísimo eco en comportamientos islamófobos contemporáneos. Así pues, la contextualización arqueológica e histórica de este hallazgo refleja, a nuestro juicio, el empleo de un recurso simbólico profundamente significado en un mismo universo semántico compartido tanto por los pobladores del arrabal como por el poder omeya, en el contexto de tensión social y posterior conflicto intergrupar del año 818 (**apdo. 2.4.3**). La consideración de esta población por parte de Aḥmad b. Muḥammad b. Jalaf al-Warrāq como «una grey ínfima, un ganado de ignorantes y groseros» (*Muqtabis* II/1, 140v/172, cit. en Fierro, 2003) da buena cuenta de la imagen negativa que, aun generada *a posteriori*, se encargó de transmitir el Estado sobre la población del *ar-Rabaḍ* que estuvo a punto de destronar, con la ayuda otros grupos urbanos, nada menos que a un emir de Qurtuba.

5.8. ANÁLISIS COMPARATIVO REGIONAL

A lo largo de la última de las secciones dedicadas a discutir los resultados obtenidos en esta tesis, trataremos de integrar la información arqueozoológica generada en el conocimiento que, a partir de esta misma disciplina de análisis arqueológico, se ha venido produciendo durante las últimas décadas en nuestro ámbito de investigación. Para ello, situaremos la atención exclusivamente sobre la frecuencia con que aparecen representadas las principales especies animales –esto es, el vacuno, los caprinos y los suidos– en los contextos arqueofaunísticos de época romana, tardoantigua y medieval en la península ibérica de los que disponemos de datos. Consideramos esta la línea de evidencia arqueozoológica que

de manera más directa permite el análisis comparativo de los resultados de nuestro estudio con los obtenidos por otros autores. Del mismo modo, y puesto que en términos generales, son restos de consumo alimenticio los que integran las más de las veces las asociaciones arqueofaunísticas, la presencia relativa de estas tres especies nos informa sobre el peso que cada una de ellas tuvo en el sistema de alimentación de los diferentes grupos humanos que las generaron.

De entre las diversas cuestiones que pueden ser exploradas desde esta perspectiva de estudio centraremos la atención sobre la que, a nuestro juicio, presenta mayor interés desde el enfoque adoptado en esta tesis, como es el examen de la contribución de los suidos en los conjuntos arqueofaunísticos de contextos andalusíes. Como ilustra la evidencia trabajada en nuestra investigación, la frecuencia con que este grupo taxonómico aparece representado en las muestras presenta un notable potencial informativo para conocer la identidad sociocultural de los agentes consumidores y evaluar, de este modo, el avance del proceso de islamización social. Así pues, a lo largo de este estudio comparativo únicamente aludiremos a la abundancia relativa con que aparece representado el grupo taxonómico de los suidos.

Para ello fue preciso organizar coherentemente los diferentes contextos de los que disponemos de datos de abundancia taxonómica para las tres especies consideradas. Junto a los presentados en esta tesis, fuimos capaces de recabar información de un total de 129 estudios diferentes de los que, o bien pudimos acceder directamente al estudio original, o bien aparecen citados por otros investigadores en trabajos de síntesis. El primer paso evidente para organizar esta información pasa por diferenciar entre aquellos estudios que se ocupan del análisis del material arqueofaunístico derivado de contextos andalusíes (**Tabla 5.24**) y «cristianos³⁹» (**Tabla 5.25**). Dado que nuestro interés se centra fundamentalmente en el mundo andalusí, diferenciamos dentro de este grupo únicamente dos fases cronológicas como son la emiral-califal (ss. VIII-X) y la que, por comodidad,

³⁹ Precisamente por su ambigüedad e imprecisión, consideramos operativo el término «cristiano» – por lo demás, comúnmente empleado en la literatura arqueozoológica peninsular (p. ej. Morales *et al.*, 2011)– para referirnos a aquellos casos derivados de contextos romanos, tardoantiguos (o visigodos) o medievales feudales, por simple y llana oposición al mundo andalusí. Con todo, lo usaremos entrecomillado por hacer aparentemente referencia, en la línea de la conocida crítica de E. Manzano (1994) a M. Ación (1997, 1ª ed. 1994), a un elemento superestructural como es la religión para cualificar no ya una, sino varias formaciones sociales.

denominaremos tardoandalusí (ss. XI-XIV). Por su parte, decidimos agrupar conjuntamente todos los casos «cristianos» –entre los que incluimos el del Tolmo de Minateda– con independencia de su cronología, lo que supone la combinación de contextos tanto del s. I (caso de la *villa* del Cº. de Ronda de Granada [Navas *et al.*, 2017]) como del s. XVI (caso del Campus de Cartuja, también de Granada [García García, 2016a]). Aunque, obviamente, esta decisión reduce la resolución del análisis de posibles patrones diacrónicos relativos a la frecuencia de las tres especies consideradas, como ya hemos apuntado, nuestro estudio sitúa el foco principal de interés sobre el ámbito andalusí, por lo que consideramos que esta forma de organizar los datos resulta operativa para la detección de los patrones generales que nos interesa examinar.

Por último, ordenamos los datos en función de la naturaleza del contexto de origen, para lo cual consideramos únicamente los dos tipos más abundantes, es decir, los rurales y los urbanos. Como resulta lógico, la definición de los contextos arqueológicos en estos términos no siempre resulta sencilla y la reducción de la realidad, siempre compleja, de los tipos de poblamiento a estas dos categorías puede presentar problemas. A pesar de ello, sobre la base de los informes o los estudios más generales en los que (con suerte) se insertan los análisis arqueofaunísticos considerados, nos vimos obligados a simplificar en este sentido. Así pues, optamos por examinar únicamente la variación taxonómica entre aquellos contextos eminentemente rurales y urbanos, dejando al margen de la discusión los casos andalusíes listados en la **Tabla 5.25** que no se integran en estas dos categorías, como son los contextos «militares» o fortalezas (N=10), las rábitas rurales (N=2) y aquellos casos particulares asociados a contextos de alto estatus que denominamos «corte» (N=2). Será necesario, en un futuro, volver sobre esta cuestión y examinar, entre otros elementos, la evidencia que indica una presencia relativamente elevada de suidos en contextos militares tardoandalusíes.

| Región | Sitio | Contexto | Cronología | NRI | | | | %NRI | | | Referencia |
|--------------------|--------------------------------------|----------|------------|------|------|-------|--------|------|-----|-----|---|
| | | | | Bos | O/C | Sus | Total | Bos | O/C | Sus | |
| Andalucía | Granada 1 (Villa Cº. Ronda) | Villa | I-V | 12 | 132 | 72 | 216 | 6 | 61 | 33 | Navas <i>et al.</i> , 2018 |
| | Torreparedones (<i>Macellum</i>) | Urbano | I-IV | 609 | 38 | 22 | 669 | 91 | 6 | 3 | Morena, Moreno y Martínez, 2012 |
| | Munigua | Urbano | II | - | - | - | 1380 | 41 | 19 | 40 | Boessneck y von den Driesch, 1980 (cit. en King, 1999) |
| | Munigua | Urbano | III-IV | - | - | - | 178 | 21 | 47 | 32 | Boessneck y von den Driesch, 1980 (cit. en King, 1999) |
| | Peñaflor | Urbano | IV-V | - | - | - | 315 | 20 | 52 | 29 | King, 2000 |
| | Motril (Plz. de España) | Urbano | XV-XVI | 201 | 497 | 39 | 737 | 27 | 67 | 5 | Riquelme, 1993 |
| | Granada 3 (Lonja Catedral) | Urbano | XV-XVI | 462 | 702 | 7 | 1171 | 39 | 60 | 1 | Riquelme, 1995 |
| Aragón | Granada 4 (Campus Cartuja) | Urbano | XVI | 27 | 372 | - | 399 | 7 | 93 | 0 | García García, 2016a |
| | Zaragoza | Urbano | IV-V | - | - | - | 69 | - | - | - | Vidal, 1980 |
| Castilla-La Mancha | Castillo de Albarracín 2 (Fases 4-5) | Militar | XII-XIV | 916 | 3606 | 369 | 4891 | 19 | 74 | 8 | Moreno García, 1999 |
| | Tolmo de Minateda | Urbano | VII-VIII | 72 | 1840 | 183 | 2095 | 3 | 88 | 9 | Apdo. 4.2.3 |
| | Recópolis (1) | Urbano | VI-VIII | 179 | 581 | 63 | 823 | 22 | 71 | 8 | Morales, 1992 |
| | Recópolis (2) | Urbano | VI-VIII | 37 | 419 | 4 | 460 | 8 | 91 | 1 | Olmo <i>et al.</i> , en prensa |
| Castilla y León | La Quebrada II (niv. tardoantiguos) | Rural | ¿VI-VII? | 165 | 302 | 0 | 467 | 35 | 65 | 0 | Yravedra, 2012b |
| | Mata del Palomar | Rural | VI-VIII | - | - | - | 258 | 53 | 11 | 36 | Belver, 2002 (cit. en Grau, 2015) |
| Cataluña | Vilauba (1) | Villa | I-III | 35 | 105 | 185 | 325 | 11 | 32 | 57 | Molist, 1999 |
| | Vilauba (2) | Villa | IV-VI | 196 | 177 | 150 | 523 | 37 | 34 | 29 | Molist, 1999 |
| | La Solana (Cubells, Garraf) | Rural | V-VII | 373 | 870 | 157 | 1400 | 27 | 62 | 11 | Estrada y Nadal, 2007 (cit. en Molina Vallmitjana, 2010) |
| | La Llosa | Villa | V-VI | - | - | - | 281 | 27 | 57 | 15 | Padrós y Valenzuela, 2010 |
| | Els Antigons | Villa | V-VI | - | - | - | 132 | 39 | 42 | 19 | Padrós y Valenzuela, 2010 |
| | Els Mayols (Cerdanyola del Vallès) | Rural | VI-VIII | 466 | 975 | 243 | 1684 | 28 | 58 | 14 | Nadal y Estrada, 2008 (cit. en Molina Vallmitjana, 2010) |
| | Can Gambús-1 (Sabadell) | Rural | VI-VIII | 1602 | 5703 | 820 | 8125 | 20 | 70 | 10 | Molina Vallmitjana, 2010 |
| | Plaça Major (Castellar del Vallès) | Rural | VI-VIII | 323 | 2526 | 279 | 3128 | 10 | 81 | 9 | Molina Vallmitjana, 2010 |
| | Vilauba (3) | Villa | VI-VII | 89 | 57 | 58 | 204 | 44 | 28 | 28 | Molist, 1999 |
| | Castell de Montsoriu | Castillo | XVI | 226 | 2245 | 1729 | 4200 | 5 | 53 | 41 | Novella, 2014 |
| Madrid | La Torrecilla | Villa | IV-VII | 670 | 1319 | 414 | 2403 | 28 | 55 | 17 | Morales <i>et al.</i> 2000 |
| | El Burgalés | Villa | V | 80 | 436 | 131 | 647 | 12 | 67 | 20 | Morales, 1992 |
| | Buzanca | Rural | V-VI | 1023 | 1048 | 604 | 2675 | 38 | 39 | 23 | Zubiaurre, 2007 |
| | El Pelicano-Sector 9 (1) | Rural | V-VI | 204 | 690 | 240,5 | 1134,5 | 18 | 61 | 21 | Grau, 2015 |
| | El Pelicano-Sector 1 | Rural | V-VIII | 12 | 106 | 1 | 119 | 10 | 89 | 1 | Yravedra, 2008a (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | El Pelicano-Sector 9 (3) | Rural | ¿V-VIII? | 1043 | 2883 | 736 | 4662 | 22 | 62 | 16 | Yravedra, 2008a (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | El Pelicano-Sector 2 | Rural | ¿V-VIII? | 288 | 360 | 16 | 664 | 43 | 54 | 2 | Yravedra, 2008a (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | El Pelicano-Sector 9 (2) | Rural | VI-VII | 40,5 | 137 | 41 | 218,5 | 19 | 63 | 19 | Grau, 2015 |
| | La Indiana | Rural | VI-VIII | 597 | 617 | 295 | 1509 | 40 | 41 | 20 | Morales y García, 2002 (cit. en Grau, 2015); Zubiaurre, 2007 |
| | Gózquez | Rural | VI-VIII | 983 | 1955 | 132 | 3070 | 32 | 64 | 4 | Morales y Ortiz, 2000; Morales y Pino, 2000; Vigil <i>et al.</i> , 2014 |
| | La Huelga (1) | Rural | VI-VIII | - | - | - | 407 | 40 | 48 | 13 | Morales y Llorente, 2003 (cit. en Grau, 2015) |
| | La Huelga (2) | Rural | VI-VIII | 73 | 111 | 7 | 191 | 38 | 58 | 4 | Alarcón, 2006 |
| | Prado de los Galápagos | Rural | VI-VIII | 63 | 132 | 29 | 224 | 28 | 59 | 13 | García Blanco y Vila, 2006 (cit. en Grau, 2015) |
| | Las Dehesillas | Rural | VI-VIII | 2122 | 1819 | 606 | 4547 | 47 | 40 | 13 | Yravedra, 2008b (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | El Pelicano-Sector 4 | Rural | VII-VIII | 214 | 580 | 54 | 848 | 25 | 68 | 6 | Yravedra, 2008a (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |

Tabla 5.24 (continúa).

| Región | Sitio | Contexto | Cronología | NRI | | | | %NRI | | | Referencia |
|---------------|-------------------------------|----------|------------|-------|-------|-------|--------------|------|-----|-----|------------------------------|
| | | | | Bos | O/C | Sus | Total | Bos | O/C | Sus | |
| Murcia | Begastri 1 (campañas 1980-86) | Urbano | IV-VIII | 194 | 1172 | 148 | 1514 | 13 | 77 | 10 | Morales y Roselló, 2002 |
| | Begastri 2 (campaña 2000) | Urbano | IV-VIII | 51 | 408 | 67 | 526 | 10 | 78 | 13 | Nicolás, 2002 |
| C. Valenciana | Castillo de Ambra 2 | Militar | XIII | 173 | 771 | 124 | 1068 | 16 | 72 | 12 | Benito, 2006 |
| País Vasco | Arellana (1) | Villa | I-II | 65 | 183 | 39 | 287 | 22 | 63 | 14 | Mariezcurrera y Altuna, 1994 |
| | Arellana (2) | Villa | III-IV | 288 | 379 | 70 | 737 | 39 | 51 | 11 | Mariezcurrera y Altuna, 1994 |
| | Zonoztegi 1 (Fase 2) | Rural | IV-V | 222,5 | 402 | 113,5 | 738 | 30 | 54 | 15 | Grau, 2015 |
| | Aistra 1 (Fase 2) | Rural | VI-VII | 93,5 | 126 | 136 | 355,5 | 26 | 35 | 38 | Grau, 2015 |
| | Aistra 2 (Fase 3) | Rural | VIII-IX | 94 | 84 | 76,5 | 254,5 | 37 | 33 | 30 | Grau, 2015 |
| | Zonoztegi 2 (Fase 4a) | Rural | VIII-X | 143 | 32,5 | 41 | 216,5 | 66 | 15 | 19 | Grau, 2015 |
| | Zaballa 1 (Fase 2) | Rural | VIII-X | 127 | 264,5 | 131,5 | 523 | 24 | 51 | 25 | Grau, 2015 |
| | Zaballa 2 (Fase 3) | Rural | X-XIII | 31 | 55 | 76 | 162 | 19 | 34 | 47 | Grau, 2015 |
| | Aistra 3 (Fase 4) | Rural | X-XII | 136,5 | 160 | 112,5 | 409 | 33 | 39 | 28 | Grau, 2015 |

Tabla 5.24. Frecuencia absoluta y relativa de vacuno (Bos), caprinos (O/C) y suidos (Sus) en contextos peninsulares no andaluzes (denominados por comodidad «cristianos») de cronología antigua, tardoantigua y medieval. La frecuencia relativa únicamente fue calculada cuando el NRI de Bos+O/C+Sus era ≥ 100 .

| Región | Sitio | Contexto | Cronología | NRI | | | | %NRI | | | Referencia |
|-------------------------|---|----------------|------------|-----|-------|-----|-------|------|-----|----------------------------|--|
| | | | | Bos | O/C | Sus | Total | Bos | O/C | Sus | |
| Andalucía | Córdoba 1 (Saqunda) | Urbano | VIII | 163 | 2182 | 1 | 2346 | 7 | 93 | | Casal, Martínez y Araque, 2010; Martínez, 2017; Apdo. 4.4.3 |
| | Algeciras (C/ S. Antonio) | Urbano | VIII-IX | 34 | 91 | | 125 | 27 | 73 | | Jiménez Camino <i>et al.</i> , 2010 |
| | Córdoba 2 (Cercadilla Emiral= CER-1+2) | Urbano | VIII-X | 281 | 3136 | 627 | 4044 | 7 | 78 | 16 | Apdo. 4.5.3 |
| | Cerro Miguelico (Torredelcampo) | Rural | IX | 3 | 82 | 1 | 86 | - | - | - | Paz y Tusell, 2000 |
| | Madīnat Ilbīra 1 Emiral (MI-1) | Urbano | IX-X | 24 | 769 | 1 | 794 | 3 | 97 | | Apdo. 4.3.3 |
| | Cerro de la Cruz (Almedinilla) | Rural | IX-X | 34 | 34 | | 68 | - | - | - | Martínez Sánchez, 2010 |
| | Priego de Córdoba | Urbano | IX-XIII | 42 | 255 | | 297 | 14 | 86 | | Martínez Sánchez y Carmona, 2013 |
| | Madīnat Ilbīra 2 Califal (MI-2+3) | Urbano | X | 37 | 831 | 1 | 869 | 4 | 96 | | Apdo. 4.3.3 |
| | Córdoba 3 (Arrabal noroccidental) | Urbano | X | 98 | 1284 | | 1382 | 7 | 93 | | Aparicio y Riquelme, 2008 |
| | Madīnat al-Zahrā' | «Corte» | X | 4 | 1211 | | 1215 | | 100 | | Agüera <i>et al.</i> , 2005 |
| | Córdoba 2 (Cercadilla Califal= CER-3+4) | Urbano | X-XI | 133 | 1065 | 1 | 1199 | 11 | 89 | | Apdo. 4.5.3 |
| | Granada 2 (Catedral) | Urbano | X-XI | 118 | 290 | | 408 | 29 | 71 | | Riquelme, 1992 |
| | Almería (Alcazaba) | «Corte» | X-XII | 57 | 252 | 5 | 314 | 18 | 80 | 2 | Garrido, 2011 |
| | El Maraute (Torrenueva) | Rural | XI-XII | 78 | 549 | 1 | 628 | 12 | 87 | | Riquelme, 1991a |
| | Córdoba 2 (Cercadilla Tardoand.= CER-5) | Urbano | XII | 23 | 32 | 98 | 153 | 15 | 21 | 64 | Apdo. 4.5.3 |
| | Saltés (Huelva) | Urbano | XII-XIII | 91 | 382 | | 473 | 19 | 81 | | Lentacker y Ervynck, 1999 |
| | La Barrera (Bonares) | Rural | XII-XIII | 21 | 12 | | 33 | - | - | - | Borvon, Guintard y Pérez, 2008 |
| | Macaél Viejo (Macaél) | Rural | XIII-XV | 24 | 421 | | 445 | 5 | 95 | | Riquelme, 1991b |
| La Moraleda (Antequera) | Urbano | XIV-XV | 14 | 46 | 5 | 65 | - | - | - | Valladares y Garrido, 2015 | |
| Aragón | Castillo de Albarracín 1 (Fases 1-3) | Urbano | XI-XII | 530 | 10770 | 132 | 11432 | 5 | 94 | 1 | Moreno García, 1999 |
| Castilla La Mancha | Azután 1 (Toledo) | Rural | ¿VIII-IX? | 43 | 127 | | 170 | 25 | 75 | | Yravedra, 2007a |
| | Azután 2 (Las Canteras) | Rural | ¿VIII-IX? | 9 | 80 | | 89 | 10 | 90 | | Yravedra, 2007a |
| | Castillo de Olmos | Militar | IX-XI | 213 | 710 | | 923 | 23 | 77 | | Yravedra, inéd. (1) |
| | Guadalajara | Urbano | XI | 62 | 201 | | 263 | 24 | 76 | | Llorente y Morales, 2007 |
| | Villajos (Campo de Criptana) | Rural | XI | 228 | 156 | 43 | 427 | 53 | 37 | 10 | Yravedra, 2012a |
| | La Quebrada II (Cuenca) | Rural | ¿XI-XII? | 178 | 437 | 1 | 616 | 29 | 71 | | Yravedra, 2012b |
| | Castillo de Alarcos | Militar | XII | 25 | 305 | 63 | 393 | 6 | 78 | 16 | Yravedra, 2006 (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | Castillo de Calatrava la Vieja | Militar-urbano | XII-XIII | 226 | 2074 | 13 | 2313 | 10 | 90 | 1 | Morales <i>et al.</i> , 1992 |
| Castilla y León | Jerigas (Toledo) | Rural | ¿VIII-IX? | 132 | 324 | 16 | 472 | 28 | 69 | 3 | Yravedra, 2007b (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | los Hitos (Toledo) | Rural | ¿VIII-XI? | 88 | 184 | 23 | 295 | 30 | 62 | 8 | Estaca, 2015b (cit. en Estaca <i>et al.</i> , 2018) |
| | Vascos (Toledo) | Urbano | X-XI | 868 | 2290 | 2 | 3160 | 27 | 72 | | Yravedra, inéd. (2) |
| | Granados (Toledo) | Rural | ¿XI-XII? | 5 | 22 | 1 | 28 | - | - | - | Sánchez <i>et al.</i> , 2005 |
| Cataluña | Plà d'Almatà (Balaguer) | Urbano | XI | 11 | 58 | 0 | 69 | - | - | - | Cortés, Lloró y Torres, 1986 |
| | Castell Formós (Balaguer) | Militar | XI-XII | 7 | 162 | | 169 | 4 | 96 | | Cortés, Lloró y Torres, 1986 |
| Madrid | C/ Noblejas (Madrid) | Urbano | IX-X | 40 | 150 | | 190 | 21 | 79 | | López y Morales, 1998 (cit. en Moreno García, 2013b) |
| | C/ Angosta de los Mancebos (Madrid) | Urbano | IX-XI | 245 | 3983 | 9 | 4237 | 6 | 94 | | Chaves <i>et al.</i> , 1988 (cit. en Moreno, 2013b) |
| | Plaza de Oriente (Madrid) | Urbano | IX-XI | 223 | 973 | 50 | 1246 | 18 | 78 | 4 | Pino <i>et al.</i> , 1996 (cit. en Moreno, 2013b) |
| | La Gavia III | Rural | ¿VIII-XI? | 115 | 142 | 82 | 339 | 34 | 42 | 24 | Estaca e Yravedra, inéd. |
| | Calatarifa (Villaviciosa de Odón) | Rural | X-XI | 342 | 1013 | | 1355 | 25 | 75 | | López y Morales, 1998 (cit. en Moreno, 2013b) |
| | Cava Baja (Madrid) | Urbano | XI-XII | 166 | 431 | 29 | 626 | 27 | 69 | 5 | López y Morales, 1998 (cit. en Moreno, 2013b) |
| Humanejos (Parla) | Rural | ¿VIII-X? | 58 | 53 | 65 | 176 | 33 | 30 | 37 | Estaca, 2015a | |

Tabla 5.25 (continúa).

| Región | Sitio | Contexto | Cronología | NRI | | | | %NRI | | | Referencia |
|---------------|--|----------------|------------|-------|------|-----|-------|------|-----|-----|---|
| | | | | Bos | O/C | Sus | Total | Bos | O/C | Sus | |
| Murcia | Murcia (C/ S. Nicolás) | Urbano | XIII | 12 | 206 | | 218 | 6 | 94 | | Lluró, 1991 |
| | Rábita Guardamar | Rábita | IX-XI | 5 | 136 | | 141 | 4 | 96 | | Benito, 1989 |
| C. Valenciana | La Almoína (Valencia) | Urbano | X-XIII | 546 | 3379 | 80 | 4005 | 14 | 84 | 2 | López, 2002 (cit. en Morales <i>et al.</i> , 2011) |
| | Castillo de Ambra 1 (Pego) | Militar | XIII | 29 | 326 | 53 | 408 | 7 | 80 | 13 | Benito, 2006 |
| | Alcácer do Sal (Alcáçova) | Militar | IX-X | 5 | 32 | 3 | 40 | - | - | - | Moreno García y Davis, 2001 |
| | Castelo das Relíquias | Rural | IX-X | 15 | 169 | | 184 | 8 | 92 | | Catarino, 1997 (cit. en Pereira, 2011) |
| | Mesas do Castelinho | Militar-rural | IX-X | 38 | 382 | 4 | 424 | 9 | 90 | 1 | Cardoso, 1993, 1994 |
| | Castelo Velho de Alcoutim | Militar-rural | IX-XII | 21 | 46 | | 67 | - | - | - | Catarino, 1997 (cit. en Pereira, 2011) |
| | Sintra (São P. Canaferrim) | Militar | IX-XII | 14 | 130 | 3 | 147 | 10 | 88 | 2 | Davis, 2003 (cit. en Pereira, 2011) |
| | Portela 3 | Rural | IX-XIII | 174,5 | 394 | 2 | 570,5 | 31 | 69 | | Pereira, 2011 |
| | Santarém 2 (C. São Francisco) | Urbano | X-XI | 65 | 501 | | 566 | 11 | 89 | | Valente, 1996 (cit. en Moreno García y Davis, 2001) |
| | Mértola 1 (Bairro do Castelo 1) | Urbano | X-XI | | 32 | 8 | 40 | - | - | - | Rev. en Moreno García y Pimenta, 2012 |
| | Alcariaiais de Odeleite | Rural | X-XII | 38 | 19 | 1 | 58 | - | - | - | Pereira, 2012 |
| | Lisboa 1 (Rua dos Correeiros) | Urbano | X-XII | 19 | 68 | 2 | 89 | - | - | - | Moreno García y Gabriel, 2001 |
| | Lisboa 2 (Arrabalde ocidental) | Urbano | XI-XII | 19 | 68 | 2 | 89 | - | - | - | Bugalhão <i>et al.</i> , 2008 |
| | Mértola 2 (Bairro do Castelo 2+3) | Urbano | XI | 14 | 1465 | 22 | 1501 | 1 | 98 | 1 | Rev. en Moreno García y Pimenta, 2012 |
| | Évora (Paço dos Lobos da Gama) | - | XI | 12 | 21 | 1 | 34 | - | - | - | Costa y Lopes, 2012 |
| | Santarém 1 (Alcáçova) | Militar-urbano | XI-XII | 808 | 1546 | 255 | 2609 | 31 | 59 | 10 | Davis, 2006 |
| Portugal | Palmela (Alcáçova do Castelo) | Militar | XI-XII | 81 | 438 | 204 | 723 | 11 | 61 | 28 | Cardoso y Fernandes, 2012 |
| | Tavira 2 (Parque das Festas) | Urbano | XI-XIII | 13 | 163 | 13 | 189 | 7 | 86 | 7 | Covaneiro y Cavaco, 2012 |
| | Mértola 3 (Bairro do Castelo 4) | Urbano | Fin. XI | 1 | 27 | 7 | 35 | - | - | - | Rev. en Moreno García y Pimenta, 2012 |
| | Torres Vedras (Silo 1, Paços Concelho) | Urbano | XII | 20 | 75 | 104 | 199 | 10 | 38 | 52 | Gabriel, 2003 |
| | Mértola 4 (Bairro do Castelo 5) | Urbano | XII | 3 | 121 | 1 | 125 | 2 | 97 | 1 | Rev. en Moreno-García y Pimenta, 2012 |
| | Mértola 5 (Bairro da Alcáçova) | Urbano | XII | | 55 | | 55 | - | - | - | Rev. en Moreno-García y Pimenta, 2012 |
| | Alcaria Longa | Rural | XII | 10 | 53 | | 63 | - | - | - | Antunes, 1996 |
| | Ribat da Arrifana | Rábita | XII | 260 | 360 | | 620 | 42 | 58 | | Antunes, 2007 |
| | Salir | Militar | XII | 113 | 449 | 50 | 612 | 18 | 73 | 8 | Martins, 2013 |
| | Alquería de Arge | Rural | XII-XIII | 340 | 174 | 50 | 564 | 60 | 31 | 9 | Moreno García <i>et al.</i> , 2008 |
| | Silves 1 (Castelo) | Urbano | XII-XIII | 45 | 1207 | 2 | 1254 | 4 | 96 | | Moreno García y Pimenta, 2009 |
| | Silves 2 (lixreira arrabal oriental) | Urbano | XII-XIII | 515 | 2022 | 2 | 2539 | 20 | 80 | | Davis, Gonçalves y Gabriel, 2008 |
| | Paderne | Militar-rural | XII-XIII | | 21 | 8 | 29 | - | - | - | Pereira, 2012 |
| | Aljezur 1 (Castelo) | Militar | XII-XIII | | 11 | 20 | 31 | - | - | - | Mota y Cardoso, 2016 |
| | Tavira 1 (Arrabalde da Bela Fria) | Urbano | XIII | 41 | 141 | 48 | 230 | 18 | 61 | 21 | Covaneiro y Cavaco, 2012 |
| | Lisboa 3 (Sé) | Urbano | - | 1 | 14 | 4 | 19 | - | - | - | Moreno García y Davis, 2001 |

Tabla 5.25. Frecuencia absoluta y relativa de vacuno (Bos), caprinos (O/C) y suidos (Sus) en contextos peninsulares andaluzes. La frecuencia relativa únicamente fue calculada cuando el NRI de Bos+O/C+Sus era ≥ 100 .

Sobre la base de estos criterios de organización de la información disponible, la frecuencia taxonómica relativa listada en las **Tablas 5.24** y **5.25** derivada de los casos «cristianos» y andalusíes respectivamente, fue presentada en forma de gráficos ternarios (**Fig. 5.38**⁴⁰), considerando únicamente aquellos estudios en que el número total de restos identificados (NRI) de vacuno, caprinos y suidos fuese igual o superior a 100.

Una vez hechas estas precisiones metodológicas, pasamos a describir los patrones generales que se observan en la **Fig. 5.38**, de entre los cuales prestaremos únicamente atención, como se ha señalado, a los que se derivan del examen de la frecuencia de los suidos.

En primer lugar, resulta evidente que el elemento de diferenciación más claro entre los contextos andalusíes y «cristianos» es, precisamente, la frecuencia del grupo taxonómico de los suidos. En términos generales, la distribución de los casos andalusíes en los gráficos ternarios (**Figs. 5.38c-f**) tiende a concentrarse en la esquina inferior izquierda, lo que indica –además de la dominancia de los caprinos– una frecuencia de suidos baja y, en muchos casos, su total ausencia. Por su parte, en los casos «cristianos» derivados tanto de contextos urbanos (**Fig. 5.38a**) –entre los que incluimos, como ya hemos apuntado, el del Tolmo de Minateda– como rurales (**Fig. 5.38b**), se detecta una mayor diversidad en la posición que ocupan en los gráficos como consecuencia de las frecuencias relativamente más elevadas que presentan los suidos.

⁴⁰ En aquellos casos andalusíes listados en la Tabla 5.25 en que no fue posible la atribución específica a una u otra fase debido a la continuidad de ocupación entre época emiral-califal y tardoandalusí –por ejemplo, el caso de Priego de Córdoba, con contextos datados entre los siglos IX y XIII (Martínez y Carmona, 2013)–, estos aparecen doblemente representados en los gráficos ternarios de ambas fases.

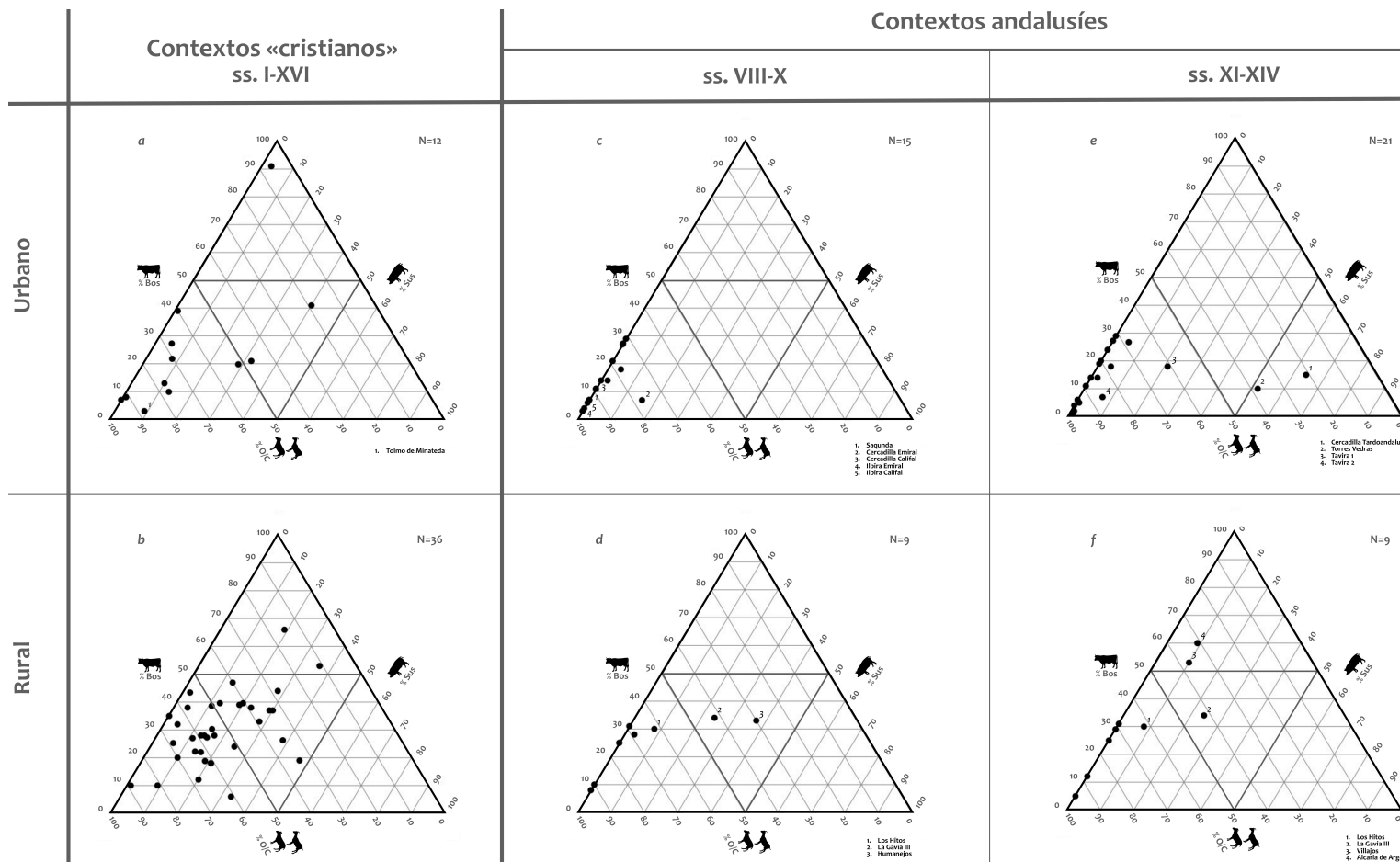


Fig. 5.38. Gráficos ternarios de frecuencia de vacuno (*Bos*), caprinos (*O/C*) y suidos (*Sus*). Únicamente se consideraron aquellos casos en que el NRI de *Bos+O/C+Sus* era ≥ 100 . Los puntos numerados hacen referencia a los casos de estudio mencionados en el texto.

Centrando el foco sobre los casos andalusíes, atenderemos en primer lugar a los contextos datados en la primera de las dos fases en que hemos diferenciado este periodo, es decir, la fase emiral-califal (ss. VIII-X) (**Figs. 5.38c-d**). Se debe destacar que el caso de Cercadilla emiral (muestras CER-1+2) representa el único de los 15 derivados de contextos urbanos inventariados (**Fig. 5.38c**) en que los suidos aparecen representados en una proporción relativamente elevada (16% en este caso). En los demás contextos urbanos de la fase emiral-califal –entre los que se encuentran el de Šaqunda, las muestras califales de Cercadilla (CER-3+4) y todas las de Ilbīra (MI-1 y MI-2+3)–, este grupo taxonómico presenta abundancias que no superan el 5%.

Por su parte, y a pesar de que el número total de contextos rurales de esta primera fase andalusí es algo menor (N=9), en la **Fig. 5.38d** se detecta la presencia de unos pocos casos en que la frecuencia de los suidos es elevada. En particular, destacan tres contextos rurales del centro peninsular como son Humanejos (Estaca, 2015a), La Gavia III (Estaca e Yravedra, inéd.) y Los Hitos (Estaca, 2015b), donde los suidos representan el 37%, el 24% y el 8% de restos identificados respectivamente. En un principio, estos casos podrían reflejar la pervivencia hasta fechas tardías de formas de explotación y consumo de los animales heredadas del mundo tardoantiguo y, de manera paralela, el mantenimiento de estructuras sociales no islamizadas en el seno de las comunidades rurales centropeninsulares. Sin embargo, la evidencia que se deriva de estos contextos no está exenta de problemas, fundamentalmente relacionados con la definición de los contextos arqueológicos de origen del material examinado, por lo que creemos oportuno dejar simplemente apuntada esta observación a la espera de poder dedicar mayor atención al esclarecimiento de diversas dudas que nos plantean estos y otros casos trabajados por los mismos autores.

En segundo lugar, desplazando la atención a la fase tardoandalusí (ss. XI-XIV) (**Figs. 5.38e-f**), encontramos igualmente una presencia dominante de casos de estudio en que los suidos aparecen representados de manera únicamente testimonial (<5%). Sin embargo, aparecen igualmente una serie de casos tanto urbanos (**Fig. 5.38e**) como rurales (**Fig. 5.38f**) en donde este grupo taxonómico presenta frecuencias relativamente elevadas. De entre los casos urbanos destacan de manera particular, junto a la muestra CER-5 de Cercadilla, los de Torres Vedras (Gabriel, 2003) y dos muestras de Tavira (Covaneiro y Cavaco, 2012). De los casos rurales despuntan

principalmente los ya mencionados⁴¹ de La Gavia III (Estaca e Yravedra, inéd.) y Los Hitos (Estaca, 2015b), a los que se deben añadir los de Villajos (Yravedra, 2012a) y Alcaria de Arge (Moreno García *et al.*, 2008). Aunque debemos de nuevo incidir sobre los problemas que, a nuestro juicio, presentan los casos mencionados del centro de la Península, el de Arge representa un buen caso de estudio que refleja el consumo de suidos en contextos rurales tardoandalusíes.

A partir de este somero análisis de la frecuencia de los suidos en el registro arqueofaunístico peninsular de época histórica podemos apuntar una serie de ideas. En primer lugar, la abundancia de los suidos representa, a nuestro juicio, un elemento de diferenciación evidente entre contextos «cristianos» y andalusíes desde las primeras fases de al-Andalus (s. VIII). Este patrón parece manifestarse de manera algo más evidente en los casos urbanos que en los rurales, de lo que se podría inferir –tal y como sugiere el resto de fuentes disponibles– un proceso de islamización social más rápido en las ciudades que en el campo. En cualquier caso, como hemos apuntado, creemos necesario tomar con cautela este resultado hasta tener la oportunidad de disipar varios problemas relacionados con la definición cronológica *precisa* de los conjuntos arqueofaunísticos derivados de los pocos casos rurales del centro peninsular en los que se ha detectado la presencia de suidos en proporciones significativas.

Desde nuestro punto de vista, lo que los datos a disposición sí permiten sugerir con firmeza es que el consumo de suidos en los centros urbanos andalusíes durante época emiral-califal (siglos VIII-X) fue escaso. Únicamente en el caso de Cercadilla encontramos una frecuencia relativamente elevada de este grupo taxonómico en época emiral, lo que en nuestra opinión podría reflejar, de un lado, el carácter extraordinario de este caso de estudio y, de otro, el potencial informativo que la presencia de suidos en conjuntos arqueofaunísticos del mismo periodo presenta para conocer la identidad sociocultural de los agentes consumidores.

Durante una segunda fase a partir del s. XI y, principalmente, en el XII, el número de casos derivados de contextos urbanos andalusíes en que los suidos aparecen representados en proporciones relativamente elevadas parece aumentar

⁴¹ Al presentar ambos casos horquillas temporales amplias que, según los estudios consultados, incluyen tanto la fase emiral-califal (ss. VIII-X) como la tardoandalusí (ss. XI-XIV), aparecen representados en los diagramas ternarios de ambas fases (**Figs. 5.38d** y **5.38f**) y, por lo tanto, duplicados.

ligeramente con respecto a época emiral-califal. En particular, sobresalen los casos de Torres Vedras (Gabriel, 2003) y la muestra CER-5 de Cercadilla, ya que en ambos los suidos emergen como la especie mayormente representada. Si en el primero de los casos S. Gabriel sugiere que se trata de cerdo doméstico, por nuestra parte hemos presentado una propuesta de interpretación de la evidencia disponible que contempla la posibilidad de que estemos ante restos derivados de una gestión en régimen de semi-libertad de porcino (**subep. 5.3.3.3.2**). Con todo, consideramos que la composición taxonómica de ambas muestras, al reflejar una transgresión palmaria de la normativa dietética islámica, deben interpretarse como el resultado de la acumulación de residuos de alimentación generados por sendos grupos *ḍimmies* (cristianos) o *muwalladūn* solo superficialmente islamizados que, por algún motivo, encontraron a partir del s. XII un contexto propicio para el consumo de este animal.

En definitiva, la evidencia a disposición revela que el consumo del grupo taxonómico de los suidos representó desde inicios del periodo andalusí un elemento de definición y demarcación cultural de primer orden. Consideramos que la frecuencia en los conjuntos arqueofaunísticos de estos animales en muestras representativas y en términos relativos significativos⁴² supone uno de los marcadores arqueológicos de mayor potencial informativo –al mismo nivel, pensamos, que los ritos de inhumación– para la inferencia de conocimiento relativo a la identidad sociocultural de las poblaciones medievales de la Península y al nivel de integración de las estructuras sociales en los parámetros del modelo social islamizado.

Sobre la base de la revisión de la evidencia disponible presentada podemos sugerir, en consecuencia, que los contextos andalusíes tanto urbanos como rurales en que los suidos aparecen bien representados son muy escasos y representan casos excepcionales en un panorama general caracterizado por el rol marginal de este grupo taxonómico en la economía pecuaria y la alimentación de base animal de las poblaciones de al-Andalus. Por ello, consideramos que el registro arqueofaunístico no sustenta la afirmación, recientemente publicada en una revisión sobre la evidencia arqueofaunística de época altomedieval en algunas regiones del centro de la Península, de que «*assuming that Sus scrofa domesticus will never appear on*

⁴² Esto es, en proporciones superiores al 5% sobre el total de restos identificados de vacuno, caprinos y suidos, siempre y cuando este sea igual o superior a 100 NRI.

Muslim assemblages is a manipulative, preconceived idea that could alter data and its subsequent interpretations» (Estaca *et al.*, 2018). Al margen de los problemas de interpretación referidos que, a nuestro juicio, presenta este trabajo de síntesis, sus autores tienden a generalizar una evidencia parcial e incompleta al limitarse únicamente a los casos de estudio por ellos trabajados. De hecho, los casos incluidos en esa revisión suponen cuatro de los cinco contextos rurales de época andalusí en los que la frecuencia de suidos presenta valores que consideramos representativos (>5%), por lo que su evidencia representaría la excepción más que la norma.

En definitiva, valoramos los datos presentados como la constatación del valor diagnóstico que, a nuestro juicio, presenta la frecuencia del grupo taxonómico de los suidos en los conjuntos arqueofaunísticos de al-Andalus para arrojar luz sobre el nivel y la «intensidad» de la islamización social de las poblaciones ibéricas medievales.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

| | |
|--|------------|
| 6.1. Introducción | 647 |
| 6.2 Conclusiones de casos | 648 |
| 6.2.1. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) | 648 |
| 6.2.2. <i>Madīnat Ilbīra</i> (Atarfe, Granada) | 651 |
| 6.2.3. Šaqunda (Córdoba) | 653 |
| 6.2.4. Cercadilla (Córdoba) | 655 |
| 6.2.4.1. Fase emiral (c. 750-930) | 656 |
| 6.2.4.2. Fase califal (c. 930-1030) | 657 |
| 6.2.4.3. Fase tardoandalusí (s. XII) | 659 |
| 6.3. Conclusiones generales: lecturas arqueozoológicas sobre la ganadería y la islamización de al-Andalus | 660 |
| 6.4. General conclusions: zooarchaeological insights into the animal husbandry and the Islamisation of al-Andalus | 668 |
| 6.5. Limitaciones y futuras líneas de investigación | 674 |
| 6.6. A modo de epílogo: una (breve) reflexión final | 680 |

6.1. INTRODUCCIÓN

En esta tesis nos hemos ocupado del análisis de cuatro conjuntos arqueofaunísticos recuperados de sendos yacimientos del cuadrante sudeste de la Península, con fases de ocupación que engloban una secuencia temporal que arranca en el s. VII en el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) y finaliza en el s. XII en la Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba). Las problemáticas históricas y las características que definen la naturaleza del asentamiento y la dinámica de ocupación de los cuatro casos de estudio son diversas, por lo que las comparaciones directas no siempre son posibles. Sin embargo, mediante la inserción de la evidencia manejada en un marco teórico construido a partir del registro arqueozoológico trabajado por otros autores y las informaciones derivadas tanto de la documentación escrita como de otras disciplinas afines (etnografía, antropología o sociología, principalmente), creemos haber sido capaces de generar información histórica de diversa entidad. Por ello, consideramos satisfactoriamente alcanzado el principal de los objetivos del proyecto cognitivo en que se inscribe esta investigación, cual es el de contribuir a la comprensión de las dinámicas sociales, culturales, económicas y políticas durante finales del periodo tardoantiguo y la fase formativa de al-Andalus, a partir del reconocimiento de las formas de explotación y consumo de los animales.

La fuente informativa fundamental a la que hemos recurrido es el estudio arqueozoológico, una disciplina que en el ámbito de investigación histórica sobre la Alta Edad Media ibérica presenta –como esperamos haber demostrado– un potencial muy significativo para arrojar luz sobre multitud de aspectos de muy diversa naturaleza. En concreto, nuestro estudio ha consistido en la identificación, el análisis y la interpretación de cuatro asociaciones arqueofaunísticas que, en total, representan un conjunto formado por algo menos de 14 000 restos animales identificados (NRI). En todos los casos se adoptó un protocolo de selección del material que sería examinado de manera detallada con el objeto de generar muestras arqueofaunísticas cuantitativamente representativas y cualitativamente significativas, al proceder de depósitos arqueológicos bien contextualizados en términos estratigráficos e identificados funcionalmente en su mayor parte como acumulaciones de basuras domésticas. Esta estrategia de análisis ha determinado,

entre otros factores, un nivel preciso de resolución cronológica del material objeto de estudio, buenas condiciones de preservación del mismo y, lo que es más importante, la disposición de una base empírica sólida construida arqueológicamente y altamente significativa para ofrecer inferencias sustanciales sobre (a) las formas de explotación y gestión de los animales, (b) los patrones de distribución de sus productos derivados, (c) los hábitos de preparación y consumo de los alimentos y (d) ciertos aprovechamientos no alimentarios de la materia dura de origen animal. Sobre estos aspectos hemos estructurado el capítulo precedente, en el que se han discutido los resultados de nuestro estudio desde un enfoque transversal. A lo largo de este último capítulo, trataremos de sintetizar los resultados más claramente manifestados en nuestros datos y que consideramos de mayor relevancia, junto a las diferentes implicaciones que de ellos se derivan en cada uno de los casos examinados (**sec. 6.2**) para, posteriormente, formalizar una serie de conclusiones a nivel general que permitan ponderar el potencial informativo de nuestra investigación para el conocimiento de la Alta Edad Media peninsular (**sec. 6.3** y **sec. 6.4**). Concluiremos aludiendo a las principales limitaciones de nuestro estudio y a algunas de las líneas futuras de investigación que, en mayor o menor medida, han quedado abiertas (**sec. 6.5**), así como presentando una breve reflexión personal a modo de epílogo (**sec. 6.6**).

6.2. CONCLUSIONES DE CASOS

6.2.1. Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)

Del Tolmo de Minateda fuimos capaces de identificar cerca de 3700 restos que, en su inmensa mayoría, podemos sin riesgo interpretar como residuos de consumo con fines alimentarios de los recursos animales generados en dos espacios relativamente periféricos del asentamiento entre el s. VII y la primera mitad del VIII.

Los datos arqueofaunísticos revelan que el sistema productivo pecuario recayó esencialmente sobre las ovejas y las cabras, especies que muy posiblemente fuesen

gestionadas conjuntamente en pequeños rebaños mixtos pastoreados en el entorno local o comarcal mediante desplazamientos de corto recorrido y escasa duración. La orientación productiva de estos rebaños parece asimismo reflejar estrategias ganaderas de pequeña escala destinadas a la subsistencia o al autoconsumo propias de una economía campesina tradicional que persigue el aprovechamiento equilibrado de varios objetivos productivos. Sin embargo, es posible igualmente apreciar ciertas diferencias entre ambas especies a este respecto, ya que el ovino parece destinarse al aprovechamiento tanto de productos secundarios (producción láctea y, quizá, también lanera) como de la carne, mientras que advertimos un énfasis eminentemente cárnico en el caso del cabrío.

El papel desempeñado por las demás especies que componen las cabañas ganaderas tradicionales parece ser muy secundario con respecto a los caprinos. El vacuno fue únicamente consumido con un fin cárnico de manera puntual y, posiblemente, tras haber sido explotado con otros fines como el aprovechamiento de su fuerza de tracción en tareas agrarias, tal y como se ha sugerido para otros casos de estudio de características similares (Grau, 2015).

El porcino también aparece escasamente representado, lo que reflejaría igualmente un consumo limitado de la carne de este animal que, presumiblemente, sería criado localmente. Con la información disponible no resulta posible determinar si la cría de porcino en el Tolmo se produjo en régimen de semi-libertad (montería) o en forma estabulada en zahúrdas, porquerizas u otros espacios cerrados del ámbito doméstico. Sin embargo, la distribución anatómica de esta especie en la única muestra informativa a este respecto (la derivada del sector del Reguerón) ha sido tentativamente interpretada como resultado de un patrón de distribución de las partes anatómicas de porcino de mayor aporte cárnico desde esta zona periférica del asentamiento hacia otros espacios, quizá localizados en la plataforma superior del Tolmo. De confirmarse a través del estudio de asociaciones arqueofaunísticas derivadas de otras áreas de hábitat doméstico frecuentadas durante la misma fase de ocupación, este patrón de distribución de los productos animales podría permitir la identificación de diferencias sociales y económicas relativas al acceso diferencial de los alimentos –específicamente, de carne de porcino– entre los grupos residentes en diferentes sectores del asentamiento. A la espera de disponer de nueva evidencia que permita confirmar o desechar esta propuesta de interpretación, la posibilidad de que los grupos que habitaron en el

sector del Reguerón se ocupasen de la producción y primera gestión de las carcasas de, al menos, una parte de los productos cárnicos que serían consumidos por otro grupo social radicado en otro espacio del asentamiento debe quedar abierta.

Las aves de corral están representadas principalmente por la gallina, especie que sería explotada tanto con un fin cárnico como fuente segura y regular de proteínas a partir de los huevos y que, muy posiblemente, se criaría en corrales o en los mismos espacios domésticos.

Junto a las cabañas ganaderas, conviene destacar la elevada frecuencia de restos de una especie salvaje como es el conejo, cuya presencia en el conjunto arqueofaunístico ha sido interpretada como resultado de la actividad cinegética. Estimamos que este resultado posiblemente represente la respuesta a un sistema productivo y alimentario que precisa de la explotación del medio próximo con el objeto de aprovechar un recurso silvestre abundante y de fácil captura con el que complementar la dieta cárnica de, al menos, algunos sectores de la población local.

Los datos obtenidos a partir del estudio arqueozoológico del Tolmo reflejan, en consecuencia, un sistema de explotación pecuaria no especializado, articulado fundamentalmente en torno a la cría a pequeña escala de ovejas y cabras y complementada con la cría local en números reducidos de vacuno, porcino y gallina. Asimismo, la caza menor de conejo debió representar un suplemento significativo a la dieta de origen animal basada en la explotación de los animales domésticos por los habitantes de los dos sectores periféricos del asentamiento de los que se deriva el material examinado. Este modelo de economía animal que venimos esbozando a partir de la información arqueozoológica no sugiere patrones productivos especializados, sino más bien un sistema de explotación de los animales orientado hacia la autogestión y el autoconsumo, con tenues evidencias de distribución a otros espacios del asentamiento que han de confirmarse mediante futuros trabajos. Estos resultados son, en sus rasgos más generales, coherentes con el tipo de explotación ganadera que encontramos en gran parte de los asentamientos *rurales* de época tardoantigua y altomedieval no andalusíes estudiados y/o considerados por I. Grau (2013, 2015) en su análisis regional.

6.2.2. *Madīnat Ilbīra (Atarfe, Granada)*

En el caso de Ilbīra nos ocupamos del estudio de 2375 restos identificados procedentes de dos zonas claramente diferenciadas como son los niveles asociados a la vivienda localizada en la cima del Cerro del Sombrerete y dos basureros documentados en el sector llano del asentamiento. Estos dos espacios fueron, además, frecuentados durante los dos momentos fundamentales de ocupación medieval de Ilbīra, esto es, la fase emiral tardía (c. 850-925) en el primer caso y la fase califal plena (c. 925-975) en el segundo. Las características que definen los contextos de origen del material examinado han permitido la detección de diferencias sustanciales relativas a los patrones de consumo de los alimentos de origen animal entre ambos sectores que, como veremos, han sido interpretadas como el reflejo del estatus (*sensu* Ashby, 2002) de estas poblaciones.

En términos globales, se puede señalar que la economía animal de Ilbīra descansó, como en el Tolmo, sobre el consumo de ovejas y cabras. El elemento de mayor interés en relación al tipo de explotación de estos animales es el sacrificio significativo de individuos infantiles de pocos meses de edad que remite a un contexto productivo muy diferente al que documentamos en otros casos plenamente urbanos como Šaqunda o la fase califal de Cercadilla. Valoramos este resultado como la consecuencia de un patrón de explotación de tipo productor que evoca la situación que cabría encontrar en un contexto en donde los animales fuesen criados localmente. En este sentido, los resultados de nuestro estudio son congruentes con la situación espacial de las zonas de las que se deriva el material analizado –principalmente, las dos muestras del sector del llano–, lo que parece reflejar su carácter relativamente periférico con respecto al núcleo de la *madīna* en donde, presumiblemente, pudieran evidenciarse patrones de explotación, distribución y consumo de los animales más especializados y regulados mediante canales indirectos de abastecimiento como los propios del mercado urbano.

Por su parte, el vacuno fue un animal muy escasamente consumido con fines alimentarios, de lo que cabría pensar en una orientación productiva dirigida esencialmente hacia otros tipos de aprovechamiento como el uso de su fuerza de tracción en tareas agrarias. La gallina, sin embargo, sí aparece abundantemente representada en las tres muestras examinadas, lo que refleja el carácter esencial de esta ave en la economía doméstica de los grupos investigados como proveedora de

carne y huevos, lo que la convierte en la especie más eficiente en términos productivos.

Al igual que en el Tolmo, los restos de conejo son numerosos tanto en la muestra del Sombrerete como en las derivadas del sector de la llanura de Ilbīra. También en este caso, interpretamos que su presencia en los depósitos examinados es el resultado de la actividad cinegética como forma de explotar los recursos naturales que ofrece el medio circundante, una evidencia que, igualmente, puede corresponderse con una estrategia subsistencial que evoca patrones productivos propiamente rurales que no advertimos en los dos casos cordobeses.

En Ilbīra, como en Šaqunda o en las fases califales de Cercadilla, la ausencia de suidos representa uno de los resultados de mayor interés, dado que refleja un sistema de alimentación que, a tenor de nuestros resultados, remite a un contexto social plenamente islamizado. Esta evidencia permite, en consecuencia, encuadrar a los agentes responsables de la acumulación de los residuos de alimentación examinados en el modelo social islámico. En este sentido, resulta necesario destacar que, tal y como se desprende de una mención de al-Rāzī reproducida por Ibn Ḥayyān (s. XI), la composición etno-religiosa de la población de Ilbīra de finales del s. IX estaba dominada esencialmente por *muwalladūn* (indígenas islamizados) (Sarr, 2011). Por lo tanto, creemos razonable sugerir la posibilidad de que los grupos que habitaron las zonas del llano ocupadas durante época califal de las que se derivan dos de las tres muestras arqueofaunísticas examinadas fuesen descendientes de comunidades locales islamizadas con anterioridad al s. X. Estimamos que la ausencia de suidos en Ilbīra representa, así pues, un indicador de la homogeneidad identitaria de la población representada en nuestros datos, como resultado de su inserción en los parámetros culturales promovidos por el orden social islámico. En la línea de lo planteado por E. López Martínez (2017: 258-263), consideramos que nuestra evidencia refleja la normativización impulsada por el poder omeya de las relaciones sociales que debían regir entre los diversos grupos residentes en Ilbīra, ante la valoración de que la cohesión de la población de Ilbīra facilitaría el acaparamiento del excedente de la comarca que encabezó.

Finalmente, como ya hemos adelantado, varias de las líneas de evidencia exploradas han permitido la detección de hábitos particulares de consumo de los alimentos animales por parte del grupo residente en la vivienda identificada en la

cima del Sombrerete, que interpretamos como resultado del estatus propio de los representantes del poder omeya en este asentamiento desde mediados del s. IX e inicios del X (Malpica, 2012a). En esta dirección apuntan tanto la presencia mayoritaria –en algunos casos, exclusiva– de ciertas especies de aves salvajes (principalmente grulla) y de liebre en el Sombrerete, como un patrón de distribución basado en la introducción de porciones cárnicas previamente procesadas de corderos y chotos. En consecuencia, también este resultado es coherente con el resto de la evidencia que sugiere la identificación de este grupo como la élite social, política y económica que ocupó el sector más preeminente de la *qaṣaba* de Ilbīra fundada a mediados del s. IX y germen del desarrollo posterior a sus pies de la *madīna* califal.

6.2.3. Šaqunda (Córdoba)

En el caso de Šaqunda contamos con un valioso precedente en el estudio realizado por R. Martínez Sánchez (2017) del material derivado de la Zona A del arrabal. Dado que los resultados de su trabajo son coincidentes con los obtenidos a partir de nuestro análisis de los restos recuperados de la Zona C, resulta posible combinar ambas muestras. Así pues, los 1647 restos por nosotros identificados, unidos a los estudiados por nuestro compañero, elevan el conjunto arqueofaunístico total de Šaqunda a 2578 restos identificados, lo que representa una base empírica suficientemente representativa para evaluar los patrones generales de explotación y consumo de los animales durante la segunda mitad del s. VIII e inicios del IX en este arrabal de la Qurṭuba emiral.

Los caprinos representan, con holgada diferencia, el grupo taxonómico mayormente explotado en Šaqunda. La orientación productiva tanto del ovino como del cabrío parece focalizada esencialmente hacia el aprovechamiento cárnico, si bien se puede sugerir igualmente un uso lácteo de ambos animales, particularmente evidente en el caso de la oveja. Conviene también destacar la detección de una técnica de preparación culinaria muy específica identificada *únicamente* en Šaqunda, consistente en el asado de cabezas de carneros y chotos. A este respecto, subrayamos el carácter inusual de esta práctica, ya que no encuentra paralelos (por nosotros) conocidos en el contexto peninsular. Como hipótesis de

trabajo hemos sugerido que esta evidencia podría tentativamente considerarse como un rasgo cultural definitorio de esta población que, quizá en un futuro, pueda ponerse en relación con la introducción de patrones de preparación y consumo de los animales inéditos en la Península con anterioridad al s. VIII, pero que pasaron a integrar parte del acervo cultural propiamente andalusí.

La carne de vacuno representó un recurso alimenticio escasamente explotado, si bien compartimos la interpretación de R. Martínez Sánchez (2017) cuando asume que la presencia de una vaca adulta inhumada en la Zona A refleja el aprovechamiento doméstico de la producción láctea de este animal. Por su parte, la frecuencia exigua de restos de conejo resulta altamente significativa, puesto que, a nuestro juicio, refleja un modelo de economía animal propiamente urbano que contrasta profundamente con la evidencia derivada tanto del Tolmo como de Ilbira.

A pesar de aparecer representada en proporciones notablemente menos elevadas que en Ilbira, resulta necesario detener la atención sobre la gallina ya que, sobre la base de la información biométrica, hemos sugerido que los individuos de esta ave presentes en Šaqunda pudieron pertenecer a un morfotipo o variedad introducido en la Península durante primera época andalusí (**ep. 5.3.4.3**). Junto a la evidencia que nos informa sobre un patrón de intensificación de la cría del ovino, este resultado refleja, en nuestra opinión, el reajuste de los sistemas de alimentación peninsulares como consecuencia de la difusión de la normativa dietética islámica y la consecuente salida del porcino (**sec. 6.3**).

Precisamente la ausencia de suidos en Šaqunda es, al igual que en Ilbira y en los niveles califales de Cercadilla, uno de los resultados más claramente testimoniados en las muestras derivadas tanto de la Zona A como de la Zona C. De manera particular se debe enfatizar el profundo contraste que emerge a este respecto entre el caso de Šaqunda y la muestra coetánea (segunda mitad del s. VIII) recuperada del interior del criptopórtico de Cercadilla (muestra CER-1), en donde los suidos representan el 17% del total de restos identificados sobre un total 2110 NRI. La presencia de este grupo taxonómico en conjuntos arqueofaunísticos supone, en consecuencia, un indicador arqueológico diagnóstico para evaluar, desde los primeros tiempos de al-Andalus, el grado de encuadramiento de las poblaciones ibéricas en el modelo social islamizado. Por lo tanto, también en este caso

consideramos que los datos disponibles indican la islamización social plena del sector de la población residente en el primer arrabal de la Qurtuba andalusí.

Estrechamente vinculada con esta última cuestión se encuentran dos categorías bien distintas de productos de origen animal profundamente cargadas de contenido simbólico y cultural, pero no relacionados con el consumo alimentario. En primer lugar, interpretamos la presencia de un cráneo de cerdo en un espacio abierto (**apdo. 5.7.3**) como una deposición ritual, en forma de *defixio*, de un «objeto» desacralizador por su vinculación con lo impuro, que debe inscribirse en el contexto de tensión social que condujo al conflicto abierto que terminó con la ocupación del arrabal en el año 818 por la tropas del emir al-Ḥakam I, su abandono y posterior deportación de sus ocupantes. Creemos razonable asociar, en un plano simbólico, el comportamiento que refleja este hallazgo con la misma dinámica de destrucción de Šaqunda, a través del uso de un recurso semántico cuyo significado era conocido tanto por sus pobladores como por el poder omeya. En segundo lugar, se debe destacar la identificación de varios fragmentos de un tipo concreto de artefactos elaborados en hueso como son la escápulas epigráficas (en este caso «anepigráficas», **apdo. 5.7.1**), de las cuales las de Šaqunda representan unos de los testimonios más tempranos. Tal y como hemos defendido, consideramos esta evidencia un indicador –«desde abajo»– del proceso de arabización lingüística experimentado en al-Andalus desde el s. VIII, entendido como la expresión ideológica de la nueva sociedad islámica emergente.

6.2.4. Cercadilla (Córdoba)

Sin lugar a dudas, el caso de Cercadilla ha ofrecido algunos de los resultados de mayor interés obtenidos en esta tesis. La naturaleza multifásica de la secuencia de ocupación –inscrita en un marco cronológico que incluye los siglos VIII-XII– ha favorecido el análisis diacrónico de las formas de explotación y consumo de los recursos animales y la detección de ciertos patrones relevantes desde el enfoque de nuestra investigación. El conjunto arqueofaunístico total lo conforman cerca de 6200 restos animales que pudieron ser identificados, derivados de las tres fases principales de ocupación de este sector de Qurtuba: el periodo emiral (c. 750-925), el califal (c. 925-1025) y el tardoandalusí (s. XII). Trataremos a continuación, por lo

tanto, de sintetizar los resultados más destacados del estudio arqueofaunístico de este yacimiento atendiendo a cada una de las fases de manera individualizada.

6.2.4.1. Fase emiral (c. 750-925)

Durante la fase emiral, los datos manejados permiten perfilar un sistema de explotación ganadera local a pequeña escala, muy posiblemente orientado hacia la autogestión de los animales por parte de los mismos grupos consumidores. Las ovejas y las cabras representan las cabañas mayormente explotadas, pudiéndose destacar aparentemente una tendencia hacia una orientación productiva destinada al aprovechamiento cárnico durante la fase emiral avanzada (c. 800-925) que, posiblemente, indique el desarrollo de formas especializadas de gestión.

Este es el único caso de los examinados para esta tesis en que parece poder documentarse un tipo de explotación del vacuno que incluye el consumo de carne de individuos jóvenes (ternera) que, unido a la presencia de carcasas completas, podría igualmente indicar la cría local de este animal en los espacios domésticos, al menos durante primera época emiral (c. 750-800). Por su parte, la gallina sería explotada tanto para el aprovechamiento de su carne como de los huevos, pudiéndose además sugerir sobre la base de la evidencia biométrica la atribución de los especímenes consumidos durante época emiral al morfotipo que hemos considerado local y de menor talla que los presentes durante la misma época en Šaqunda (**ep. 5.3.4.3**).

De manera particular, destaca en este caso la frecuencia relativamente elevada de restos de suidos que, a tenor de todos los datos disponibles, pertenecieron a cerdos domésticos criados y consumidos localmente. La diferencia que a este respecto emerge con el caso de Šaqunda es muy significativa, dado que refleja un hábito de alimentación que, al transgredir la más esencial de las reglas que articulan la doctrina de pureza ritual del islam, permite sugerir que los agentes responsables de la generación –entre el s. VIII e inicios del X– de los residuos analizados en Cercadilla no se insertaron en el modelo social islamizado. Este resultado vendría a confirmar que, tal y como se ha venido sugiriendo desde los primeros trabajos arqueológicos modernos desarrollados en este sector de la ciudad a partir de la evidencia funeraria (Hidalgo y Marfil, 1992), el grupo que residió en Cercadilla

durante época emiral perteneció, con toda probabilidad, a la comunidad cristiana cordobesa sujeta al estatuto jurídico de «protección» (*dimma*) del Estado omeya.

Disponemos asimismo de evidencia que indica la práctica por, al menos, una parte de este grupo de hábitos de consumo de alto estatus que remiten al ámbito cultural tardoantiguo. En esta dirección apuntan la presencia tanto de restos de aves silvestres como, sobre todo, un conjunto numeroso de valvas de ostra que, al presentar una distribución espacial bien definida, sugieren la existencia de diferencias de rango social, económico o político en el seno de esta comunidad.

En definitiva, el examen del material arqueofaunístico recuperado de los niveles de ocupación emiral de Cercadilla permite constatar arqueo(zoo)lógicamente la pervivencia en este espacio hasta el segundo tercio del s. X de un grupo humano que mantuvo en su acervo cultural rasgos identitarios propios del mundo cristiano tardoantiguo.

6.2.4.2. Fase califal (c. 925-1025)

Los datos arqueozoológicos manejados reflejan un cambio significativo en los patrones de explotación y consumo de los animales en Cercadilla entre época emiral y califal que, a nuestro juicio, testimonian un proceso paralelo de urbanización e islamización experimentado en este sector de Qurtuba.

La composición taxonómica es muy similar a la que encontramos en el caso emiral de Šaqunda, lo que sugiere modelos pecuarios y tipos de aprovechamientos de los animales similares en sus rasgos más generales. También en este caso los caprinos son predominantes, mientras que el vacuno y la gallina presentan frecuencias relativamente bajas y similares entre sí.

El abandono de la cría local y del consumo de los suidos en Cercadilla con respecto a la fase de ocupación emiral es uno de los resultados más destacables de este estudio ya que, como hemos defendido (**ep. 5.6.4.2**), representa para nosotros un testimonio material de la inserción de este sector de la ciudad y de su población en los parámetros socioculturales y políticos del orden islámico triunfante en época califal. Dado que el área cementerial cristiana identificada en este yacimiento y en

uso desde época tardoantigua se mantuvo activa hasta inicios del s. XI (v. **ep. 2.4.4.2**), resulta razonable plantear que, al menos una parte de la comunidad *ḍimmí* que desde el s. VIII habitó en este espacio debió mantener su residencia en él hasta el abandono definitivo tanto del arrabal califal como de la necrópolis durante la segunda *fitna*. En cualquier caso, ante la imposibilidad de conocer si los agentes responsables de la acumulación de los residuos de alimentación examinados fueron, efectivamente, herederos de los *ḍimmíes* residentes en este espacio durante época emiral, o si formaron parte de un contingente poblacional distinto asentado en Cercadilla al calor del desarrollo urbanístico del s. X, lo que nos parece de mayor interés es el contexto social de consumo plenamente islamizado al que remiten los hábitos de alimentación documentados. En la línea de lo ya apuntado, consideramos que nuestros resultados reflejan el estrecho vínculo establecido entre los procesos de urbanización e islamización social que, incluso en la capital de al-Andalus, no recibieron su impulso definitivo hasta el segundo tercio del s. X con la instauración del califato por parte de 'Abd al-Raḥmān III.

Se debe también destacar que las ovejas representadas en los niveles de ocupación califal fueron notablemente más grandes y robustas que las identificadas en época emiral, un patrón observado igualmente en el caso de la gallina, dado que la talla de los especímenes aumenta entre época emiral y califal presentando, consecuentemente, durante este segundo periodo caracteres morfométricos similares a la variedad documentada en Šaqunda durante la segunda mitad del s. VIII. Desde nuestro punto de vista, estos resultados derivados del estudio biométrico de la oveja y la gallina nos informan sobre dinámicas de intensificación y mejora en términos productivos de ambos animales durante primera época andalusí (v. **sec. 6.3**).

Por último, debemos igualmente llamar la atención sobre la identificación de tres fragmentos escapulares que, como los hallados en Šaqunda, deben incorporarse al corpus de escápulas epigráficas empleadas como tablillas de escritura y que, en consecuencia, interpretamos como la objetivación del proceso de arabización en al-Andalus. La convergencia de este fenómeno con el de islamización queda, en este caso, palmariamente manifestada a través de la presencia, en uno de estos fragmentos, de una secuencia gráfica en árabe correspondiente al inicio de la *basmala*, la fórmula ritual islámica más elemental (**apdo. 5.7.1**). Este evidencia, a la

que se debe añadir la detección de ciertas trazas que permiten sugerir la posible producción *in loco* de estos artefactos refleja, como venimos refiriendo, la profunda mutación que a nivel social, cultural, político y económico experimentó este espacio como resultado de los procesos de urbanización, islamización y arabización a partir del s. X.

6.2.4.3. Fase tardoandalusí (s. XII)

La fase de ocupación tardoandalusí de Cercadilla representa el caso cronológicamente más reciente de los investigados en esta tesis. A pesar de que la muestra derivada de uno de los depósitos asociados a la reocupación de tipo doméstico y agroindustrial que se desarrolla en este sector periurbano y relativamente aislado de la Qurṭuba tardoandalusí es la menos representativa en términos numéricos (NRI=178) de las doce que fueron examinadas, la precisa identificación cronológica del contexto arqueológico del que procede gracias a la rigurosa documentación de la secuencia estratigráfica durante la excavación, ha permitido enmarcar cronológicamente un patrón de consumo de notable interés por la particularidad que representa.

La composición taxonómica de la muestra en cuestión está dominada por restos de suidos que, a tenor de su caracterización biométrica (**ep. 4.5.6.3**), el examen de la edad de abatimiento (**subep. 5.3.3.3.2**), la distribución anatómica (**ep. 5.4.1.2**), y con la ayuda del recurso heurístico que representa la información derivada de ciertos testimonios etnográficos, han sido tentativamente atribuidos a jabalíes que posiblemente fuesen mantenidos en régimen de semi-libertad por el mismo grupo consumidor. En cualquier caso, y al margen del tipo de explotación al que se sometieron los animales representados en esta muestra, lo que queda fuera de toda duda es que el hábito de alimentación que refleja remite a un contexto de consumo definido por un nivel de islamización social «de baja intensidad», dado que el jabalí tiene la misma consideración que el cerdo doméstico en el sistema de pureza ritual y, en consecuencia, en la normativa dietética del islam medieval.

A este respecto, resulta necesario destacar igualmente el hallazgo, sobre un nivel de frecuentación de una de las estancias de este complejo residencial y productivo de época tardoandalusí, de una valva derecha de vieira *Pecten maximus* perforada

(**apdo. 5.7.2**). Si nuestra interpretación es correcta, la presencia de este artefacto en un contexto de hábitat debiera asociarse con un tipo circunscrito y específico de religiosidad como es la peregrinación Jacobea.

A nuestro juicio, la conjugación de ambos resultados –es decir, consumo de carne de suidos y presencia de una concha de peregrino–, representa una base argumental sólida para sugerir la propuesta de identificación, si quiera de un sector del grupo poblacional que reocupó un siglo después del abandono del arrabal califal parte de la zona que hoy conocemos como Cercadilla, como cristiano. Los resultados de nuestro estudio representarían, en tal caso, un testimonio arqueológico que permite refutar el argumento *ex silentio* esgrimido por diversos autores a partir de una lectura incorrecta –como sostiene A. Harrison (2012)– del trabajo de R. Bulliet (1979) a la hora de plantear que, para el s. XII, las comunidades cristianas andaluzas habrían desaparecido como consecuencia de la conversión, la persecución o la emigración.

6.3. CONCLUSIONES GENERALES: LECTURAS ARQUEOZOOLOGICAS SOBRE LA GANADERÍA Y LA ISLAMIZACIÓN DE AL-ANDALUS

El análisis de los cuatro conjuntos arqueofaunísticos objeto de estudio en esta tesis ha permitido generar un corpus de datos que, sobre la base de las lecturas interpretativas ofrecidas a lo largo del **cap. V**, puede traducirse en conocimiento de entidad sobre algunas de las principales dinámicas históricas que definieron el final de la Tardoantigüedad y la fase formativa de al-Andalus en el sudeste peninsular.

La principal fuente informativa manejada arroja luz de manera directa sobre los hábitos de consumo de los productos animales, permitiendo de esta forma la detección de patrones cambiantes de alimentación a lo largo de un periodo histórico marcado por profundas mutaciones de diverso orden como resultado de la inserción de Iberia en las coordenadas socioculturales, económicas y políticas

del mundo islámico medieval. Sin embargo, los resultados de esta investigación revelan igualmente que los cambios documentados en las formas de consumo y las nuevas orientaciones de la demanda que generaron, tuvieron un efecto directo muy notable sobre los sistemas de explotación y gestión de los animales. En este sentido, consideramos que buena parte de las dinámicas que se reflejan en los datos arqueofaunísticos analizados son el resultado de transformaciones estructurales en la esfera del consumo que, lógicamente, tuvieron una translación en los ámbitos de la producción y la distribución de los productos alimentarios de origen animal. Estimamos, en consecuencia, que nuestros resultados evidencian la importancia capital que, a todos los niveles, tuvo el proceso de islamización, entendido como el motor fundamental de cambio social durante la Alta Edad Media peninsular.

En las líneas que siguen trataremos de concluir con una serie de observaciones generales que sitúen el acento sobre algunas de las cuestiones que consideramos de mayor interés de entre las examinadas en esta tesis para mejorar nuestra comprensión sobre la fase fundacional de la Edad Media en la península ibérica.

Debemos comenzar señalando, en primer lugar, que nuestros datos son congruentes con el resto de la evidencia documental y arqueozoológica disponible a la hora de definir un modelo generalizado de actividad pecuaria durante finales de la Tardoantigüedad e inicios del Medievo que, al menos en la mitad sur de la Península, pivotaría esencialmente sobre la explotación de caprinos, complementada con la de otras especies como el vacuno y la gallina, y un tercer grupo –no siempre representado– formado por los suidos y el conejo.

Los caprinos (oveja/cabra) fueron, sin lugar a dudas, los componentes centrales del sistema ganadero durante el periodo examinado. Las dos especies que conforman este grupo taxonómico serían muy posiblemente gestionadas conjuntamente en pequeños rebaños mixtos pastoreados en el entorno local o comarcal mediante desplazamientos de corto radio, si bien los casos aquí considerados indican formas de manejo y patrones de aprovechamiento diferenciados para el ovino y el cabrío.

El vacuno fue un animal escasamente criado con fines cárnicos, de lo que se deduce un aprovechamiento orientado a otros tipos de explotación como el empleo de su

fuerza de tracción en tareas agrarias. Solo en el caso de la fase emiral de Cercadilla puede sugerirse un consumo significativo de carne de ternera que, junto a otros resultados de este estudio, revela patrones de alimentación altamente particulares.

Los suidos (cerdo/jabalí) representan el grupo taxonómico de mayor interés por las implicaciones que se derivan de su consumo en un contexto histórico como el investigado. Sobre la base de nuestros datos y del resto de evidencia arqueofaunística a disposición, consideramos que la frecuencia en el registro arqueofaunístico de estos animales representa una de las líneas de evidencia arqueológica de mayor potencial diagnóstico para evaluar el grado de inserción de las poblaciones peninsulares en el modelo social islamizado (*vid. infra*).

La gallina debió representar un recurso económico y subsistencial de primer orden debido al carácter doméstico en que se desarrolla su cría. Como doble productora de proteínas en forma de carne y de huevos, el papel de este animal debió ser crucial, incluso más de lo que reflejan nuestros datos, para la supervivencia de los grupos familiares altomedievales.

Por último, la frecuencia de conejo en los casos explorados ha permitido igualmente atribuir un valor diagnóstico a esta especie para ponderar, en este caso, el tipo de economía animal practicada. A la luz de la evidencia arqueozoológica, creemos razonable sugerir que la presencia en términos representativos de conejo en conjuntos arqueofaunísticos de estos momentos –como observamos en los casos del Tolmo e Ilbīra– refleja patrones de explotación y consumo de los animales eminentemente rurales, en contraposición a sistemas productivos y de alimentación propiamente urbanos –como los documentados en Šaqunda y Cercadilla–, donde este animal no aparece representado. En consecuencia, mantenemos que la frecuencia de conejo en conjuntos arqueofaunísticos supone, junto a otras líneas de evidencia, un buen indicador para evaluar la naturaleza rural o urbana de las estrategias de subsistencia puestas en práctica por las comunidades de época altomedieval.

Así pues, la explotación de estos animales (caprinos, vacuno, suidos, gallina y conejo) conformó la base subsistencial fundamental sobre la que se articuló la economía animal durante finales de la Tardoantigüedad e inicios de la Edad Media. Sin embargo, y una vez apuntado este resultado, se debe enfatizar que varias de las

líneas de evidencia arqueozoológica exploradas en este estudio reflejan de igual modo patrones cambiantes de explotación de los animales muy significativos introducidos durante el periodo formativo de al-Andalus (siglos VIII-X) que, en nuestra opinión, deben interpretarse como el resultado del reajuste de la economía pecuaria tardoantigua a la normativa dietética propia del nuevo orden social islámico.

Y es que, como es bien sabido, la construcción histórica de al-Andalus fue la de una sociedad islámica medieval en Occidente (Guichard, 1976), por lo que su desarrollo fue parejo al de la integración de Iberia en los parámetros de lo que E. Manzano (2006: 365) denomina el orden islámico y que define como el «conjunto de prácticas, normas y expresiones que consagran una determinada manera [la del modelo social islamizado] de organizar y disciplinar la experiencia humana».

A este respecto, consideramos apropiado y funcional el empleo del concepto de islamización para referirnos a este fenómeno de mutación sociocultural que presidió el periodo de formación de la entidad histórica de al-Andalus y supuso la incorporación de las formas comportamentales y de las prácticas que conformaron la ortopraxis del islam medieval a la fábrica social y cultural de la nueva sociedad andalusí. Este proceso de cambio histórico que englobamos bajo el paraguas conceptual de la islamización no se circunscribe, con todo, a la imposición «de arriba abajo» de una forma de encuadramiento y de articulación de la vida social impulsada desde el ámbito en que converge el poder político y la autoridad religiosa. A nuestro entender, el cambio se produjo más bien como resultado de un proceso fluido de negociación discursiva que, a través de la agencia de los individuos y los grupos autóctonos y de la valoración de las posibilidades y opciones sociales que ante ellos se desplegaron, optaron por la que resultó en su ingreso en el orden social islámico y la adopción, en el terreno de la práctica, de las formas de socialización y de la ortopraxis islámica medieval. Así pues, el proceso de islamización representa para nosotros el factor explicativo esencial para aprehender las principales dinámicas registradas en la documentación arqueozoológica examinada.

De entre los diversos planos de la vida social y de la experiencia humana sobre los que este fenómeno se dejó sentir de manera más nítida, los patrones de alimentación representan, tal y como creemos haber demostrado, uno de los más

sensibles, lo que ilustra adecuadamente la afirmación de Ch. Hastorf (2017: 68) cuando señala que «*culinary history is social history: when it shifts, we can be sure other parts of society are also changing*». Resulta mandatorio recordar en relación a esta cuestión que, como se ha apuntado en el **ep. 2.3.2.1**, desde la primera fase de emergencia del islam, la normativa dietética –al estar construida directamente sobre la doctrina de pureza ritual (Benkheira, 2000; Douglas, 1966; Safran, 2003)– constituyó uno de los pilares esenciales de la ortopraxis islámica. Asumimos por ello que en el contexto histórico objeto de nuestra investigación, la alimentación debió representar una actividad profundamente expresiva de información de naturaleza sociocultural cuyo estudio permite, de resultas, acceder al conocimiento de la identidad étnica y religiosa de los agentes consumidores y, de esta forma, evaluar su integración en el modelo social islamizado.

En particular, como es bien sabido, la prohibición de consumo de carne de suidos (cerdo/jabalí) constituyó desde los inicios del islam uno de los símbolos más elementales de pertenencia a la nueva comunidad de creyentes. En una sociedad marcada por profundas diferencias sociales derivadas de la cohabitación de diversos grupos etno-religiosos como fue la andalusí de primera época, consideramos que el consumo de estos animales desempeñó un papel esencial en la demarcación de las fronteras culturales entre los miembros de las diferentes comunidades que integraron al-Andalus, empleándose en el terreno de la cotidianidad como uno de los principales marcadores identitarios de afinidad o alteridad grupal.

Los resultados de esta tesis, insertos en el conocimiento derivado del registro arqueozoológico de contextos de época andalusí temprana generado con anterioridad, indican que la salida del porcino del sistema de alimentación tardoantiguo fue, en términos globales, drástica. Los dos casos cordobeses aquí explorados reflejan de manera evidente esta dinámica, confirmando que desde el mismo s. VIII la frecuencia de este animal en los conjuntos arqueofaunísticos altomedievales puede considerarse una línea de evidencia arqueológica de enorme valor diagnóstico para evaluar el desarrollo del proceso de islamización. A nuestro entender, la interdicción del consumo de suidos a los grupos de población peninsular que hasta entonces habían podido libremente criar este animal y alimentarse de su carne (y que conformaron el grueso de la población andalusí) representa un fenómeno de enorme trascendencia a dos niveles fundamentales.

En primer lugar, supuso una alteración estructural de las bases subsistenciales que obligó a intensificar y mejorar la productividad de otras fuentes de proteína animal, un fenómeno que parece revelarse en nuestros datos a través de una tendencia biométrica de aumento de la talla tanto de la gallina como del ovino, dos procesos manifestados desde el s. VIII en el primer caso y solo a partir del s. X en el segundo. En relación específica al ovino, este patrón ha sido interpretado (**ep. 5.3.4.1**) como una manifestación temprana del mismo fenómeno documentado por S. Davis (2008) en el sur de Portugal para época tardoandalusí (s. XII-XIII), lo que este autor interpreta como resultado de una orientación productiva destinada a mejorar el aporte cárnico de este animal en al-Andalus consecuencia de la afición de la sociedad islámica al consumo de carnero («[...] *the Moslem fondness for mutton*», 2008: 991).

Desde nuestro punto de vista, consideramos que ambos fenómenos deben más bien entenderse como el resultado de un proceso de reajuste y adaptación del sistema de alimentación tardoantiguo a la normativa dietética islámica que, al excluir a los suidos de entre las especies consumidas, obligaría a mejorar los niveles productivos y el aporte proteico de otros animales. Así pues, el patrón biométrico que nos informa del aumento de talla del ovino y la gallina refleja, a nuestro juicio, dos fenómenos interrelacionados. De un lado, un proceso de intensificación del sector pecuario que forzosamente debe integrarse en el mismo paquete de análisis del cambio agrario experimentado en al-Andalus. De otro lado, la adaptación de la esfera de la *producción* ganadera al nuevo marco social y cultural en que se inscriben los hábitos de *consumo* alimentario como consecuencia del proceso de islamización, por lo que solo en parte responderían, pensamos, a una preferencia de tipo culinario-dietética.

En segundo lugar, no se nos debe escapar que la imposición del orden social islámico fue igualmente uno de los recursos operativos empleados en el proceso de construcción y consolidación del poder del Estado, detentado entre los siglos VIII-XI por una dinastía, la omeya, autoproclamada como máxima defensora y garante de la más estricta ortodoxia islámica. En este sentido, mantenemos que la imposición de la normativa dietética coránica tuvo igualmente implicaciones significativas de orden político para las poblaciones autóctonas, lo que ilustra el uso que históricamente se ha hecho del alimento como parte de las estrategias de generación, mantenimiento, legitimación y deconstrucción de la autoridad y el

poder (Hamilakis, 1999: 40). La exclusión de una cabaña como la porcina del sistema de alimentación tardoantiguo conllevó la supresión de una estrategia pecuaria particularmente bien adaptada a contextos productivos de pequeña escala orientados hacia el autoabastecimiento, dado que el cerdo representa un recurso animal que contribuye al mantenimiento de sistemas autónomos de subsistencia de los grupos familiares y a la independencia de las economías domésticas (Diener y Robkin, 1978; Fillios, 2006; Frazer, 1912; Redding, 1991, 2015). En consecuencia, consideramos que la islamización representó igualmente un mecanismo de imposición del poder del Estado –entendiendo «poder» sencillamente como «*the ability to get others to do what you want them to do*» (Barclay, 1990: 20)– y de ordenamiento social en el ámbito de las economías domésticas y familiares que será necesario explorar en detalle en un futuro.

En relación a estas ideas, estimamos que los resultados derivados de la Zona Arqueológica de Cercadilla (Córdoba), al haber permitido la documentación de patrones cambiantes de consumo alimentario a lo largo de una secuencia extensa de ocupación de un mismo espacio, representan un caso de enorme interés que, en nuestra opinión, nos informan sobre una dinámica general que pudo igualmente manifestarse en otras zonas de al-Andalus.

Durante la fase emiral (c. 750-925), interpretamos la evidencia de cría y consumo de porcino en Cercadilla, junto a la identificación de otros hábitos de alimentación altamente particulares (en concreto, consumo de carne de ternera y, sobre todo, de ostras), como un indicador del acervo cultural tardoantiguo y de la identidad etno-religiosa cristiana de esta población. Creemos razonable plantear, en consecuencia, la pervivencia de un ambiente social no islamizado *ḍimmí* en este sector de la capital de al-Andalus durante la fase emiral.

A tenor de nuestros datos, la principal disrupción histórica en Cercadilla no se manifiesta hasta época califal (c. 925-1025), cuando se produce la confluencia de dos procesos paralelos y mutuamente determinados como son los de urbanización e islamización, al que debe añadirse el de arabización representado por una serie de escáfulas interpretadas como tablillas para la práctica de la escritura (**apdo. 5.7.1**). El desarrollo urbanizador de época califal testimoniado, en este como en otros sectores de la ciudad, en la emergencia de un arrabal, se corresponde en el registro arqueofaunístico con una disyunción alimentaria de primer orden. A la

ausencia de suidos en los niveles califales de Cercadilla se debe añadir la detección de un aumento significativo de la talla de la gallina y del ovino, así como unos patrones generales de explotación y consumo de los animales que presentan las características fundamentales de lo que podemos designar como el «típico» sistema de alimentación andalusí y que, en el caso del arrabal también cordobés de Šaqunda, aparecen ya documentados en el s. VIII. Consideramos nuestros resultados suficientemente representativos como para sugerir que la dinámica diacrónica a la que remiten debe vincularse con la incorporación de este espacio y de su población al modelo social islamizado, triunfante en al-Andalus a partir del segundo cuarto de la décima centuria.

Por último, interpretamos la identificación de un hábito de alimentación altamente particular consistente en el consumo predominante de suidos por parte del grupo que reocupó en el s. XII parte de este mismo sector periurbano cordobés, como un testimonio que permite plantear la posible identidad cristiana de, al menos, una parte de esta población. Esta propuesta de interpretación se ve igualmente sustentada por el hallazgo de una valva derecha perforada de vieira identificada como una concha de peregrino jacobeo que remite al horizonte cultural del cristianismo medieval. Así pues, estos resultados sugieren, en nuestra opinión, la pervivencia de una comunidad cristiana (o solo superficialmente islamizada) en la Qurṭuba tardoandalusí.

En consecuencia, la dinámica paralela de mutación social y de cambio en los patrones de consumo –y, por ende, de explotación– de los animales documentada en Cercadilla representa, a nuestro entender, un fenómeno que pudiera hacerse extensible a otros contextos urbanos de al-Andalus. La islamización fue, en definitiva, un proceso paulatino, fluido y complejo de cambio histórico a diferentes niveles con hondas implicaciones sobre las actividades cotidianas y las prácticas sociales inscritas en el *habitus* (Bourdieu, 1977) de la población andalusí. Incluso en la capital de al-Andalus, la pervivencia hasta el s. X de hábitos de alimentación que remiten al horizonte cultural tardoantiguo refleja el mantenimiento de formas sociales no islamizadas, lo que supone un testimonio evidente del potencial informativo de la documentación arqueozoológica para rastrear el proceso de islamización y, de este modo, profundizar en el conocimiento de la formación de al-Andalus.

6.4. GENERAL CONCLUSIONS: ZOOARCHAEOLOGICAL INSIGHTS INTO THE ANIMAL HUSBANDRY AND THE ISLAMISATION OF AL-ANDALUS

The discussion of the zooarchaeological results outlined in **chapter V** has allowed to provide new insights into some of the major historical processes that shaped the end of Late Antiquity and the formative period of al-Andalus in southern Iberia.

The main source of historical information employed for this study sheds direct light on the animal-based food patterns of consumption, enabling the detection of changes in the foodways during a period of profound changes at different levels as a consequence of the insertion of Iberia into the sociocultural, economic and political parameters of the Islamic medieval world. In this regard, we suggest that many of the patterns observed in our data are the result of structural changes in food consumption habits that also had an impact at the production and distribution levels of animal husbandry. In our view, this evidence demonstrates the central importance that the process of islamisation –conceived as the most powerful engine of social change during the Early Middle Ages in Iberia– played in the formation of al-Andalus.

In this section, the most relevant and informative results obtained in this thesis for the understanding of the formative period of the Middle Ages in Iberia will be highlighted.

Firstly, it has to be emphasised that our data are congruent with other lines of historical evidence derived both from written and archaeological sources concerning the general patterns of animal husbandry during the Late Antique and early medieval times in the southern part of the Iberian Peninsula. The livestock system seems to be based on the exploitation of caprines, complemented with other species such as cattle and chicken and a third group of animals –although not represented in all cases– formed by swine and rabbit.

Caprines (sheep/goat) were clearly the most important taxonomic group of the animal husbandry system during the period under investigation. These two species

were probably managed together in small mixed flocks herded locally, even if the data suggest different husbandry strategies and production goals for sheep and goat in most of the cases examined.

Cattle was not intensively exploited for meat production, indicating that this animal was most likely used for other purposes, such as the exploitation of traction power in agricultural activities. Only during the amiral period of occupation of Cercadilla it might be suggested a type of exploitation oriented to veal consumption that, along with other results, reveals particular food practices at this site between the 8th and the beginning of the 10th centuries.

On the grounds of the theoretical framework of this research, swine (pig/wild boar) represent the most informative taxonomic group during the historical context examined. As we shall see, the results indicate that the frequency of these animals in the zooarchaeological record can be used as an archaeological indicator of ethnic and sociocultural identity of consumers during this period (*vid. infra*).

Chicken probably played a key economic role in the subsistence strategies of domestic groups given that produces protein in two ways, the meat and the egg. Therefore, it might be suggested that the importance of chicken and hens in the familiar economy was even more important than reflected in our data.

The observed frequency of rabbit in the archaeofaunal samples analysed may well reflect the diagnostic value of this species to assess the type of animal economy practiced during the early medieval period. On the basis of our data, it seems plausible to suggest that high frequencies of rabbit –such as in the cases of Tolmo and Ilbīrah– can be considered as an indicator of less complex food systems than in those cases where this species is virtually absent, as documented in Šaqunda and Cercadilla. Therefore, the presence of rabbit in the zooarchaeological record of this period might be useful, along with other lines of evidence, to characterise the subsistence strategies of early medieval communities as rural or urban.

In general terms, the exploitation of these animal species (caprines, cattle, swine, chicken and rabbit) constituted the basis of the animal economy during the Late Antiquity and the Early Middle Ages in the southern part of Iberia. However, having

said this, it must be emphasised that the zooarchaeological evidence also indicates remarkable changes introduced in the patterns of animal husbandry during the formative period of al-Andalus (8th-10th centuries). According to us, these changes reflect structural adjustments of the pre-andalusi animal economy resulted from the spread of the dietary rules embedded in the islamic social order.

As it is well known, the emergence of al-Andalus meant the development of an islamic society in the West (Guichard, 1976). Because of it, the formation of this historical entity implied the integration of Iberia into the parameters of the islamic order, defined by E. Manzano (2006: 365) as ‘the set of practices, norms and expressions that determines a particular way [that of the islamic social model] of organising and discipline human experience’. In this regard, the term islamisation has been here employed to define the process whereby Muslim behaviours and practices became part of the cultural and social fabric of the new andalusi society. Our understanding of this process is not restricted to the ‘up-down’ imposition of a social model promoted from the sphere where political power and religious authority converged. In our view, the change was the result of a fluid process of discursive negotiation that, through human agency and the valuation by local individuals and groups of the myriad of possibilities before them, resulted in their inclusion into the islamic social model and the adoption of the islamic orthopraxis. Therefore, islamisation represents to us the main explicative factor for understanding some of the most clearly-defined patterns emerging from the zooarchaeological data analysed for this thesis.

Among the spheres of social experience most profoundly affected by this process, foodways stand out, illustrating Ch. Hastorf’s (2017: 68) assertion that ‘culinary history is social history; when it shifts, we can be sure other parts of society are also changing’. At this respect, we need to bear in mind that, as stated in **ep. 2.3.2.1**, dietary rules were one of the main components of muslim orthopraxis since the formative period of Islam, as they are built on the islamic purity system (Benkheira, 2000; Douglas, 1966). For this reason, we maintain that food and foodways were strategically used during the historical period explored in this thesis to reproduce and express feelings of ethnic belonging, so their study makes

it possible to offer a glimpse into the cultural identity of consumers and to evaluate their level of social islamisation. In particular, as it is well known, the ban on pork was amongst the most representative features of belonging to the community of Islam. In a society such as that of al-Andalus characterised by profound social differences given the cohabitation of diverse ethnic groups, it seems reasonable to suggest that the consumption of these animals was used to demarcate the cultural boundaries between different social groups.

The results of this thesis and those obtained by other authors suggest that pig husbandry was abandoned in al-Andalus from the outset. The absence of *Sus* remains in Šaqunda (c. 750-818) indicates that, as early as in the second half of the 8th century, the frequency of swine can be used as an archaeological indicator of the sociocultural identity of consumer agents. We suggest that this interdiction had a profound impact on indigenous groups –who formed the vast majority of the andalusi population– at two main levels.

Firstly, it caused the need to enhance the productivity of other sources of animal protein, a phenomenon reflected in our data in the size increase of chicken and sheep between the 8th and the 10th centuries. Concerning the case of sheep, the biometrical pattern observed has been interpreted (**ep. 5.3.4.1**) as an earlier evidence of the same trend documented by S. Davis (2008) in Portugal during the late-andalusi period (12th-13th c.) and explained as the result of a productive strategy oriented to improve meat yields given «the Moslem fondness for mutton» (2008: 991).

In our view, both results rather represent the adjustment and adaptation of the Late Antique food system to the Islamic diet rules, considering that the Koranic prohibition of pork consumption made necessary to improve the provision of animal protein of other sorts. Therefore, we maintain that the size increase of sheep and chicken imply two interconnected phenomena. On the one hand, a process of intensification of animal husbandry in al-Andalus that needs to be integrated into the study of the consequences of the medieval Islamic conquest on farming systems. On the other hand, the adjustment of livestock *production* to the

new social and cultural framework of food *consumption* habits promoted by the Islamisation process.

Secondly, we need to bear in mind that the islamic social order constituted one of the operative resources employed during the process of construction and consolidation of the Umayyad state. In this regard, it might be suggested that the spreading of the Islamic food regulations also had consequences at the political level of local communities since, as Y. Hamilakis (1999: 40) emphasises, ‘food is constantly used in the generation, maintenance, legitimation and deconstruction of authority and power’. In this regard, we maintain that the prohibition of raising pigs restricted the economic independence of indigenous families, given that the exploitation of this species represent a particularly well-adapted husbandry strategy for small scale domestic economies oriented to self-production (Diener y Robkin, 1978; Fillios, 2006; Frazer, 1912; Redding, 1991, 2015). Therefore, it seems plausible to suggest that the process of Islamisation was also one of the mechanisms by which state power –considering ‘power’ simply as ‘the ability to get other to do what you want them to do’ (Barclay, 1990: 20)– was established at the domestic economic level.

The results from Cercadilla (Cordova) illustrates particularly well these patterns, since this case of study allowed to observe remarkable changes in foodways during a long period of occupation of the same area.

In the amiral period (c. 750-925), the evidence suggests local breeding and consumption of pork, which along with other results documented such as the consumption of veal and oysters, might indicate the Late Antique cultural background and the christian identity of this group. Hence, the data allows to suggest the maintenance of a non-Muslim *dhimmi* social context in this area of Qurṭuba during the amiral period.

The main hiatus detected in Cercadilla occurred during the caliphal period (c. 925-1025) when, according to the archaeological and zooarchaeological evidence, the processes of urbanisation and Islamisation converged. In the 10th century, the urbanisation of the surrounding area of *madīnat* Qurṭuba and the development of a

suburb in Cercadilla corresponds with a drastic change in the food system. The dramatic decline in the number of pig remains is accompanied by a biometrical increase in size of chicken and sheep and the main zooarchaeological features of what we might refer to as the 'typical' andalusi food system. In our opinion, these results suggest the inclusion of Cercadilla and its inhabitants into the islamic social order, a process encouraged by the Cordovese state specially after 'Abd al Raḥmān III was proclaimed caliph.

Finally, it must be emphasised the particular consumption pattern observed in Cercadilla during the 12th century, as the only sample analysed is dominated by *Sus* remains, which might reflect the non-muslim identity of at least some of the agents who resided in Cercadilla during the late andalusi period. This hypothesis is also supported by the recovery of a pierced scallop *Pecten maximus* shell –as those traditionally associated with the pilgrimage to the shrine of St James in Santiago de Compostela– from a floor level belonged to the same phase of occupation. On this basis, we suggest that some of the inhabitants of Cercadilla during the 12th century were either christians or muslims only superficially islamised in cultural terms.

In conclusion, the changing patterns of animal consumption and exploitation observed in Cercadilla reflect, in our opinion, a general process of social transformation that could be generalised to other urban contexts in al-Andalus. Islamisation was thus a fluid and complex process of historical change at many different levels that implied profound consequences for the daily activities and social practices embedded in the *habitus* (Bourdieu, 1977) of the andalusi population. Even in the capital of al-Andalus, the maintenance of foodways resembling those typical of the Late Antique cultural context until the 10th century may indicate the presence of non-Muslim social structures, highlighting the potential of zooarchaeology to shed light into the process of Islamisation of Iberia and the study of the formative period of al-Andalus.

6.5. LÍMITES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

«Science works on the frontier between knowledge and ignorance, not afraid to admit what we don't know. There's no shame in that. The only shame is to pretend that we have all the answers».

Neil deGrasse Tyson en *Cosmos: a spacetime odyssey* (2014, Ep. 2).

Aunque no son pocas las informaciones obtenidas a partir de este estudio, no son menos las limitaciones que a lo largo de su desarrollo han surgido, ni las líneas de análisis que han quedado abiertas para futuras aproximaciones. En este epígrafe destacaremos, en primer lugar, algunos de los principales límites cognitivos del proyecto de investigación en que se inscribe esta tesis y, en segundo lugar, ciertas las líneas de investigación sobre las que consideramos de interés seguir trabajando en un futuro.

Sin lugar a dudas, la naturaleza de los asentamientos de los que se deriva el material arqueofaunístico sobre el que hemos trabajado representa una de los principales limitaciones a la hora de ofrecer un panorama completo de las formas de explotación y consumo de los animales durante la Alta Edad Media. Los yacimientos aquí considerados no suponen una excepción dentro del panorama general en que se ha venido desarrollando la investigación arqueozoológica sobre época andalusí en la Península, ya que la mayor parte de los casos de estudio han consistido en el análisis de asociaciones arqueofaunísticas derivadas de contextos de naturaleza eminentemente urbana. La exigüidad de estudios sobre muestras de ámbitos rurales –que, presumiblemente, estarían relacionados de manera más directa con la esfera de la producción agraria– es la consecuencia del limitado número de alquerías andalusíes excavadas en extensión en el marco de proyectos de investigación arqueológica (Eiroa, 2012). De hecho, durante la fase de diseño de nuestra investigación, no encontramos muestras inéditas representativas y significativas derivadas de contextos rurales que pudiesen incorporarse al plan de trabajo, por lo que decidimos centrarnos exclusivamente en los conjuntos recuperados de asentamientos que, en principio, cabe identificar como centros urbanos. En consecuencia, los patrones documentados en el registro por nosotros

examinado representan dinámicas que, muy posiblemente, difieran sustancialmente del panorama (más productivo que consumidor) que cabe encontrar en contextos plenamente rurales. Será, por lo tanto, necesario examinar próximamente en detalle los resultados de los pocos casos de estudio publicados de conjuntos arqueofaunísticos rurales de al-Andalus y contrastar los patrones específicos de gestión y consumo de los animales con los documentados en los yacimientos aquí considerados.

Igualmente resulta mandatorio enfatizar que el material examinado en los cuatro casos de estudio fue recuperado mediante métodos manuales, un procedimiento de recuperación de la información bioarqueológica manifiestamente inadecuado por introducir un sesgo significativo en la calidad y la cantidad de la información potencial contenida en los conjuntos arqueofaunísticos. Dado que nuestra capacidad como arqueozoólogos de reducir al mínimo la pérdida de información potencial del registro arqueofaunístico examinado se inició a partir del acceso a muestras de restos animales previamente recuperadas, debimos asumir la existencia de un sesgo informativo desde el principio de nuestro trabajo que con toda probabilidad ha implicado la pérdida de un volumen de datos imposible de valorar, pero que de manera directa ha debido afectar a la representatividad de grupos taxonómicos como los micromamíferos, los anfibios, las aves de pequeño tamaño y, sobre todo, la ictiofauna. De resultas, nuestra investigación presenta una limitación evidente particularmente en lo relativo al análisis de las formas de explotación y consumo de los recursos ictiofaunísticos en los yacimientos examinados donde, sin duda, fueron consumidos, como atestigua la presencia – siempre exigua – de unos escasos restos de este grupo taxonómico en todos los casos y que debido a su más que probable infrarrepresentación en el registro fueron excluidos del estudio.

Por otro lado, debemos señalar que, sobre la base del protocolo de selección de los depósitos de procedencia del material que sería examinado en cada uno de los cuatro casos de estudio, nuestra atención se limitó a unos pocos contextos arqueológicos particularmente bien definidos e interpretados que, por ello mismo, constituyen los más informativos en términos tanto cuantitativos como cualitativos. Sin embargo, en algunos casos, esta estrategia ha supuesto la exclusión de muestras escasamente representativas cuyo análisis, sin embargo, puede resultar de interés en futuros estudios específicos. En particular, creemos necesario

destacar a este respecto el caso de los niveles de ocupación emiral de la plataforma superior del Tolmo de Minateda, en donde el preciso registro de la secuencia estratigráfica permitió documentar un barrio residencial estructurado en espacios y ambientes de diferente naturaleza frecuentado entre el s. IX e inicios del X. Al no haberse recuperado ninguna muestra *voluminosa* de material arqueofaunístico de estos niveles, desechemos en este trabajo el estudio de una serie de basureros de pequeña entidad y de restos dispersos en los niveles de ocupación que, a pesar de ello, creemos que deberán ser objeto de estudio detallado próximamente. Aun siendo escasas, la buena contextualización arqueológica de estas muestras puede permitir la detección de áreas de actividad, el examen de la distribución del espacio doméstico en función de las labores relacionadas con la preparación culinaria o diferencias espaciales relativas al consumo de los animales.

En otro orden de cosas, algunas de las hipótesis interpretativas ofrecidas a lo largo del **cap. V** deben ser tomadas, como se ha especificado en cada caso, con cautela a la espera de poder confirmarlas o desecharlas mediante posteriores aproximaciones a este estudio o la adquisición de nuevo registro arqueozoológico. Quisiéramos, en tal sentido, destacar tres propuestas de interpretación que requieren de su futura constatación.

En primer lugar, a partir del patrón de distribución anatómico documentado en el caso del porcino en una de las muestras¹ analizadas del Tolmo de Minateda, hemos sugerido que, posiblemente, el consumo diferencial de este animal pudiese representar un marcador de estatus entre diferentes sectores sociales residentes en este asentamiento durante finales del periodo tardoantiguo e inicios del andalusí. Esta inferencia deberá, forzosamente, quedar en suspensión hasta disponer de muestras representativas de otras zonas de ocupación doméstica coetáneas. En consecuencia, la posibilidad de que en el sector periférico del Reguerón se realizasen las primeras labores de despique de carcasas de porcino cuyas partes anatómicas de mayor contenido cárnico fuesen posteriormente distribuidas para su consumo a otros espacios del asentamiento, tentativamente localizados en la zona superior, debe considerarse simplemente como una sospecha (si bien fundada por la evidencia arqueofaunística) que ha de resolverse en un futuro.

¹ En concreto, la muestra TM-1, compuesta por el material acumulado en el basurero extramuros de la zona del Reguerón.

Asimismo, en el caso de Ilbira, los resultados de nuestro estudio revelan contextos productivos y formas de consumo de los animales en los dos sectores de la zona del llano ocupadas durante época califal² que creemos posible cualificar como eminentemente rurales y que, a nuestro juicio, reflejan el carácter periférico de ambos espacios con respecto a la zona nuclear de la *madīna*. Consideramos de notable interés la adquisición, mediante las futuras campañas de excavación que se prevé realizar próximamente en el yacimiento, de nueva documentación arqueozoológica que permita aumentar la resolución de las observaciones planteadas. No creemos descabellado sugerir la posibilidad de que, mediante futuras aproximaciones a este estudio, se documenten patrones de gestión y aprovechamiento de los animales en otros sectores de la llanura de Ilbira que remitan, por comparación con los casos cordobeses aquí examinados, a formas plenamente «urbanas». Del mismo modo, esperamos que el nuevo proyecto de investigación permita igualmente la recuperación de muestras arqueofaunísticas de entidad de la zona del Cerro de los Cigarrones –donde también se planea excavar– ya que, debido a la existencia de un área cementerial cristiana, pudiera quizá tratarse de una zona de ocupación *dimmi*. En tal caso, nos encontraríamos ante un panorama que, en cierta medida, evocaría la dinámica de poblamiento de Cercadilla, por lo que no resultaría extraño constatar en este sector del yacimiento, como en el caso cordobés, hábitos de alimentación diversos (quizá incluyendo el consumo de suidos) a los documentados en las muestras por nosotros examinadas.

Finalmente, a partir de los patrones de sacrificio y de los datos tanto biométricos como de distribución anatómica de los suidos representados en las dos muestras emirales y en la tardoandalusí de Cercadilla, hemos sugerido la existencia de patrones diferenciados de gestión de estos animales. En particular, es necesario señalar que, aun cuando consideramos que la identificación de los restos de la muestra CER-5 (s. XII) como derivados de jabalíes es, a tenor de la magnitud de la diferencia biométrica en relación a los de época emiral atribuidos a cerdo doméstico, suficientemente sólida, debemos reconocer que nuestra propuesta de que estos animales fuesen criados en régimen de semi-libertad es compleja debido a la particularidad que representa tal forma de gestión. Con todo, esta hipótesis interpretativa –derivada de la lectura de la evidencia arqueofaunística a la luz de

² Nos referimos a las muestras denominadas MI-2 y MI-3, derivadas respectivamente del área de contacto del espacio de la llanura por el norte con el Cerro del Almirez, y de la zona del Cortijo de las Monjas, en el sector sur del llano.

varias referencias etnográficas– la consideramos igualmente bien sustentada, si bien requiere de ulterior confirmación que, idealmente, debe derivarse del análisis biomolecular de los restos examinados.

Es esta última, precisamente, la base metodológica y analítica sobre la que consideramos que debe articularse la principal línea de investigación arqueozoológica a desarrollar en un futuro. La arqueología biomolecular representa una vía de acceso al conocimiento de toda una serie de aspectos que, siempre en conjunción con la disciplina arqueozoológica y sobre la base del conocimiento derivado de esta herramienta de análisis arqueológico, permitirán sin duda afinar la resolución de muchas de las propuestas de interpretación que aquí hemos venido ofreciendo. Particularmente, quisiéramos apuntar, para concluir, algunas de las cuestiones que creemos más interesantes y que podrán ser investigadas en detalle mediante el recurso al análisis bioquímico de los restos animales.

En los casos en que los suidos aparecen representados, el análisis de los valores del isótopo estable de nitrógeno ($\delta^{15}\text{N}$) en el colágeno de los huesos de los animales pertenecientes a este grupo taxonómico permitirá arrojar luz sobre su dieta y, de esta forma, definir mejor sus formas de gestión. Por ejemplo, será posible conocer si estos animales fueron estabulados en espacios domésticos (zahúrdas o cochiqueras) o si se trató de individuos gestionados en régimen de semi-libertad (p. ej. Hammond y O'Connor, 2013; Sirignano *et al.*, 2014). Como acabamos de señalar, creemos de particular interés el examen desde esta perspectiva de estudio de los restos de la muestra CER-5 de Cercadilla, ya que la confirmación isotópica de niveles elevados de $\delta^{15}\text{N}$ que reflejasen prácticas de gestión doméstica de, al menos, parte de estos individuos, podría ser de utilidad para mantener la propuesta de interpretación planteada en este trabajo.

Consideramos igualmente relevantes las diversas posibilidades que el análisis biomolecular ofrece para mejorar nuestro conocimiento sobre las formas de explotación de los principales animales herbívoros que integraron las cabañas ganaderas durante época tardoantigua y medieval. El estudio de M. Alexander (2010) constituye un magnífico ejemplo de la capacidad del estudio isotópico para generar información de interés sobre las prácticas ganaderas y, particularmente, sobre las formas de integración entre los dos subsectores agrarios, el agrícola y el

pecuario. Por ejemplo, los valores de $\delta^{13}\text{C}$ permiten reconstruir la dieta de los animales y distinguir el consumo de plantas C_3 y C_4 , arrojando luz sobre las prácticas forrajeras, las formas de aprovechamiento de los recursos pascícolas, las estrategias de cría ganadera o el rango de movimientos de los rebaños. Asimismo, puesto que los valores de $\delta^{15}\text{N}$ pueden verse alterados debido al consumo por parte de los animales de productos vegetales cultivados en terrenos estercolados, resulta igualmente posible conocer la extensión de esta práctica agrícola que, en nuestra opinión, representa un nexo evidente de unión entre agricultura y ganadería (García García y Moreno García, en prensa). Por último, la proporción entre los isótopos de oxígeno (^{18}O y ^{16}O) y estroncio (^{87}Sr y ^{86}Sr) permite investigar el origen geográfico y los patrones de movilidad de los animales y, de esta forma, detectar posibles patrones de trashumancia de largo radio no observados en el material examinado a partir de las líneas «tradicionales» de análisis arqueozoológico.

La contribución de los estudios genéticos representa otra de las líneas de análisis biomolecular que mayor interés presentan para calibrar mejor, entre otras cuestiones, las inferencias derivadas del fenómeno de intensificación y mejora de la gallina y del ovino detectado en nuestros datos. En este sentido, la combinación de la evidencia genética e isotópica creemos que resultará informativa para evaluar si esta dinámica fue el resultado de la mejora zootécnica de variedades locales de estos animales –quizá mediante la mejora de su alimentación–, o de la introducción de morfotipos alóctonos, posiblemente norteafricanos en el caso del ovino, tal y como parece indicar el estudio de ADN mitocondrial llevado a cabo por Pereira *et al.* (2006).

En definitiva, consideramos que buena parte de las limitaciones de nuestra investigación a las que hemos aludido al inicio de esta sección representan, en realidad, futuras líneas de investigación sobre las que resulta necesario seguir trabajando con la incorporación auxiliar de las técnicas de análisis biomolecular. Es por ello que, junto al conjunto de conocimientos generados, valoramos como una de las contribuciones de mayor relevancia de esta tesis el haber permitido detectar una serie de patrones generales relativos a las formas de manejo y consumo de los animales sobre los que se podrán incardinar futuros estudios. Esperamos, con nuestro trabajo, poder contribuir al examen de estas y otras cuestiones.

6.6. A MODO DE EPÍLOGO: UNA (BREVE) REFLEXIÓN FINAL

El estudio de las relaciones establecidas entre los seres humanos y los animales en el pasado supone una vía de acceso al conocimiento de todo un conjunto de aspectos vinculados con la forma de pensar y actuar colectivamente de las poblaciones pretéritas. Mediante el estudio de varias acumulaciones de restos de animales consumidos por diversas poblaciones del sudeste peninsular durante finales de Tardoantigüedad e inicios de la Edad Media, con esta tesis hemos tratado de demostrar el potencial informativo que este tipo de registro arqueológico presenta para explorar algunas de las principales problemáticas históricas que definieron un periodo marcado por profundas transformaciones a todos los niveles. De entre las múltiples líneas de inferencia arqueozoológica aquí contempladas, valoramos como la principal aportación de esta investigación la contribución que aspira a representar para el conocimiento de la islamización social, entendida como un proceso paulatino y fluido de cambio histórico sobre el que se articuló la formación de una sociedad islámica medieval como fue la andalusí. Este proceso no fue, en ningún caso, homogéneo ni se dejó sentir con la misma intensidad en todas las regiones. Como se aprecia en los datos derivados de los casos cordobeses aquí examinados, incluso en la capital de al-Andalus se observan dinámicas y ritmos diversos de islamización social que reflejan la complejidad del fenómeno.

Es, por tanto, nuestro deseo haber demostrado cómo, a partir de una metodología analítica depurada de muestras arqueofaunísticas representativas y significativas, y la posterior integración de las informaciones obtenidas en un marco interpretativo construido a partir de otras líneas de evidencia arqueológica, el registro documental y otras disciplinas afines, resulta posible generar conocimiento histórico de interés. En nuestra opinión, los restos arqueofaunísticos constituyen un documento histórico de primer orden cuyo estudio permite conocer no solo qué comió la gente en el pasado, sino también las actividades, los comportamientos y las ideas que se esconden tras una esfera de la experiencia humana profundamente cargada de contenido social, cultural, económico y político como la que representa el ámbito de la alimentación.

CAPÍTULO VII
BIBLIOGRAFÍA Y APÉNDICES

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFÍA Y APÉNDICES

7.1. BIBLIOGRAFÍA

- Abad, L. (1993): «Algunas novedades onomásticas de la ciudad de Ilmun (el Tolmo de Minateda, Hellín, Albacete)», *Antigüedad y Cristianismo*, 10, 133–138.
- Abad, L. (2006): «The juridical promotion of oppida of the southeast of the Iberian peninsula: the cases of Ilici and Ilunum», en L. Abad, S. Keay, y S. Ramallo (eds.), *Early Roman Towns in Hispania Tarraconensis (Journal of Roman Archaeology Supplementary Series, 62)* (pp. 118–132). Rhode Island.
- Abad, L., Gutiérrez, S. y Gamó, B. (2000a): «La basílica y el baptisterio del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)», *Archivo Español de Arqueología*, 73, 193–221.
- Abad, L., Gutiérrez, S. y Gamó, B. (2000b): «La ciudad visigoda del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) y la sede episcopal de Eio», en A. Ribera (ed.), *Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno (Grandes temas arqueológicos II)* (pp. 101–112). Valencia: Ajuntament de Valencia.
- Abad, L., Gutiérrez, S., Gamó, B. y Cánovas, P. (2008): «Una ciudad en el camino: pasado y futuro de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)», *Zona Arqueológica*, 9, 323–336.
- Abad, L., Gutiérrez, S., Gamó, B. y Cánovas, P. (2012): «El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España): un proyecto de investigación y puesta en valor del patrimonio», *Debates de Arqueología Medieval*, 2, 351–381.
- Abad, L., Gutiérrez, S. y Sanz, R. (1998): *El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete): una historia de tres mil quinientos años*. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Abad, L. y Sanz, R. (1995): «El Tolmo de Minateda en época ibérica (Hellín, Albacete)», en J. Blázquez (ed.), *El mundo ibérico: una nueva imagen en los albores del año 2000* (pp. 223–230). Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Acién, M. (1984): «La formación y destrucción de al-Andalus», en M. Barceló (ed.), *Historia de los pueblos de España. Tierras fronterizas (I). Andalucía, Canarias* (pp. 21–45). Madrid: Argos Vergara.
- Acién, M. (1987): «Madīnat al-Zahrā' en el urbanismo musulmán», *Cuadernos de Madīnat Al-Zahrā'*, 1, 11–26.
- Acién, M. (1997): *Entre el feudalismo y el islam. 'Umar b. Ḥafṣūn en los historiadores, en las fuentes y en la historia (2ª ed.)*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Acién, M. (1998): «Sobre el papel de la ideología en la caracterización de las formaciones sociales. La formación social islámica», *Hispania*, 58 (3), 915–968.

- Acíen, M. (2008): «Poblamiento y sociedad en al-Andalus: un mundo de ciudades, alquerías y husun», en J. I. de la Iglesia (ed.), *Cristiandad e islam en la Edad Media hispana* (pp. 141–167). Logroño: Instituto de Estudio Riojanos.
- Acíen, M. y Vallejo, A. (1998): «Urbanismo y Estado islámico: de Corduba a Qurṭuba-Madīnat al-Zahrā'», en P. Cressier y M. García-Arenal (eds.), *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental* (pp. 107–136). Madrid: Casa de Velázquez-Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Agüera, E., Vivo, J., Monterde, J. G., Mir, F., Robina, A., Galisteo, Cabrera, E. y Córdoba, R. (2005): «Identificación del material óseo perteneciente a las canalizaciones de la Casa de Yafar y de las viviendas de servicio de Madinat al-Zahra», *Meridies*, 7, 39–58.
- Aguirre, A., Etxeberria, F. y Herrasti, L. (2004): «El yunque de hueso para afilar la hoz metálica dentada», *Munibe. Antropología-Arkeología*, 56, 113–121.
- Al-Qaradawi, Y. (1997): *The lawful and the prohibited in Islam*. Al-Falah Foundation.
- Alarcón, A. (2006): «Estudio arqueofaunístico del yacimiento arqueológico “La Huelga”», *Zona Arqueológica*, 8 (3), 975–981.
- Alba, M. y Gutiérrez, S. (2008): «Las producciones de transición al Mundo Islámico: el problema de la cerámica paleoandalusí (siglos VIII y IX)», en D. Bernal y A. Ribera (eds.), *Cerámicas hispanorromanas: un estado de la cuestión* (pp. 585–613). Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Albarella, U. (ed.) (2001a): *Environmental archaeology: meaning and purpose*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Albarella, U. (2001b): «Exploring the real Nature of environmental archaeology. An introduction», en U. Albarella (ed.), *Environmental archaeology: meaning and purpose* (pp. 3–16). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Albarella, U. (2002): «“Size matters”: how and why biometry is still important in zooarchaeology». en K. Dobney y T. O'Connor (eds.), *Bones and the Man. Studies in honour of Don Brothwell* (pp. 51–62). Oxford: Oxbow Books.
- Albarella, U. (2009): *Recording protocol for mammal and bird bones (Durrington Walls)*. Informe inédito.
- Albarella, U. (2015): «Defining bone movement in archaeological stratigraphy: a plea for clarity», *Archaeological and Anthropological Sciences*, 8 (2), 353–358.
- Albarella, U. y Davis, S. (1996): «Mammals and birds from Launceston Castle, Cornwall: decline in status and the rise of agriculture». *Circaea*, 12 (1), 1–156.
- Albarella, U., Davis, S., Detry, C. y Rowley-Conwy, P. (2005): «Pigs of the “Far West”: the biometry of *Sus* from archaeological sites in Portugal», *Anthropozoologica*, 40 (2), 27–54.
- Albarella, U. y Payne, S. (2005): «Neolithic pigs from Durrington Walls, Wiltshire, England: A biometrical database», *Journal of Archaeological Science*, 32 (4), 589–599.
- Alberro, M. (2003): «La difusión de la escapulomancia desde el reino de Aragón hacia el resto de Europa durante el siglo XII», *Aragón En La Edad Media*, 17, 27–42.

- Aldenderfer, M. (2011): «Envisioning a pragmatic approach of the archaeology of religion», *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 21, 23–36.
- Alexander, M. (2010). *Exploring diet and society in Medieval Spain: new approaches using stable isotope analysis*. Tesis doctoral, Durham University.
- Alfayé, S. (2004): «La Escondilla: un posible yacimiento celtibérico en las proximidades de la Peña de Villastar (Teruel)», en F. Beltrán (ed.), *Antiqua Iuniora. En torno al Mediterráneo en la Antigüedad* (pp. 155–171). Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Alonso, J., Sole, A., Cardona, M., Longaron, J. y Alonso, M. (1983): *Historia de Córdoba*. Córdoba: Roasa.
- Altuna, J. (1995): «Visió histórica de l'arqueozoología a la Península Ibérica», *Cota Zero*, 11, 8–12.
- Altuna, J. y Mariezkurrena, K. (1992): «Perros enanos en yacimientos romanos de la península ibérica», *Archaeofauna*, 1, 83–86.
- Altuna, J. y Mariezkurrena, K. (2011): «Diferenciación biométrica de *Sus scrofa* y *Sus domesticus* en yacimientos arqueológicos del norte de la península ibérica», *Kobie. Serie Paleoantropología*, 30, 5–22.
- Amin, S. (1974). *Sobre el desarrollo desigual de las formaciones sociales*. Barcelona: Anagrama.
- Amorós, V. (2011): *Contextos cerámicos del siglo VIII en El Tolmo de Minateda*. Albacete: Instituto de Estudios Albacences "Don Juan Manuel."
- Amorós, V. (2013): «Tendencias tecnológicas de la cerámica altomedieval de El Tolmo de Minateda», *Mansio. Revista de Arqueología y Patrimonio Cultural*, 1, 7–25.
- Amorós, V. (2018): *El Tolmo de Minateda en la Alta Edad Media. Cerámica y contexto*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Amorós, V. y Gutiérrez, S. (2018): «Los siglos VII y VIII a través de los contextos cerámicos de El Tolmo de Minateda», en I. Martín, P. Fuentes, J. C. Sastre y R. Catalán (eds.), *Cerámicas Altomedievales en Hispania y su entorno (entre los siglos V y VIII d. C.)* (s.p.). Valladolid: Glyphos.
- Amorós, V., Gutiérrez, S. y Lara, G. (2017): «El basurero extramuros de El Tolmo de Minateda: un contexto cerámico del siglo VII», en D. Dixneuf (ed.), *LRCW5. Fifth International Conference on Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and Archaeometry* (pp. 149–167). Alexandrie: Centre d'Études alexandrines.
- Amorosi, T. (1989): *A postcranial guide to domestic neonatal and juvenile mammals: the identification and ageing of Old World species*. Oxford: BAR Int. Series 533.
- Anderson, B. (1991): *Imagined communities: reflections on the origin and spread of nationalism*. London: Verso.
- Anguita, J. M. (1996): «La concha jacobea ("vieira") en el Liber Sancti Iacobi (Codex Calixtinus)», *Iacobvs. Revista de Estudios Jacobeos y Medievales*, 1, 47–54.

- Antunes, M. T. (1996): «Alimentação de origem animal en regime islâmico - Alcaria Longa e Casa II da alcáçova de Mértola», *Arqueologia Medieval*, 4, 267–276.
- Antunes, M. T. (2007): «Ribāt da Arrifana – Estudo arqueozoológico», en *Ribāt da Arrifana – Cultura material e espiritualidade* (pp. 83–86). Aljezur: Associação de Defesa do Património Histórico e Arqueológico de Aljezur.
- Aparicio, L. y Riquelme, J. A. (2008): «Localización de uno de los arrabales noroccidentales de la Córdoba califal. Estudio urbanístico y zooarqueológico», *Cuadernos de Madīnat Al-Zahrā'*, 6, 93–131.
- Appadurai, A. (1981): «Gastro-politics in Hindu South Asia», *American Ethnologist*, 8 (3), 494–511.
- Appadurai, A. (1986): «Introduction: commodities and the politics of value», en A. Appadurai (ed.), *The social life of things. Commodities in cultural perspective* (pp. 3–63). Cambridge: Cambridge University Press.
- Arcas, M. (1996): «Los alimentos en el derecho mālikī», *Boletín de La Asociación Española de Orientalistas*, Año XXXII, 111–119.
- Arcas, M. (2016): «El criterio de los juristas malikíes sobre los alimentos y las bebidas de los dimmíes: entre la teoría y la práctica», en A. Echevarría, J. P. Monferrer y P. Tolan (eds.), *Law and religious minorities in medieval societies: between theory and praxis* (pp. 85–100). Turnhout: Brepols.
- Arce, J. (2011): *Esperando a los árabes. Los visigodos en Hispania (507-711)*. Madrid: Marcial Pons Historia.
- Arié, R. (1974): «Remarques sur l'alimentation des musulmans d'Espagne au cours du Bas Moyen Age», *Cuadernos de Estudios Medievales*, II, 299–312.
- Arié, R. (1983): «España musulmana (siglos VIII-XV)», en M. Tuñón de Lara (ed.), *Historia de España (Tomo III)* (pp. 312–315). Madrid: Labor.
- Asad, T. (1986): *The idea of an anthropology of Islam*. Washington DC: Center for Contemporary Arab Studies.
- Ashby, S. (2002): «The role of zooarchaeology in the Interpretation of socioeconomic status: a discussion with reference to medieval Europe», *Archaeological Review from Cambridge*, 18, 37–59.
- Atalay, S. y Hastorf, C. (2006): «Food, meals, and daily activities: food habitus at Neolithic Çatalhöyük», *American Antiquity*, 71 (2), 283–319.
- Aubaile-Sallenave, F. (1984): «L'agriculture musulmane aux premiers temps de la conquête: apports et emprunts; à propos de Agricultural innovation in the early Islamic world de Andrew M. Watson», *Journal d'agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 31 (3–4), 245–256.
- Audoin-Rouzeau, F. (1987): «Medieval and early modern butchery: Evidence from the monastery of la charite-sur-loire (Nievre)», *Food and Foodways: Explorations in the History and Culture of Human Nourishment*, 2 (1), 31–48.
- Austin, D. (1990): «The “proper study” of medieval archaeology», en D. Austin y L. Alcock (eds.), *From the Baltic to the Black Sea. Studies in Medieval Archaeology* (pp. 9–35). London: Unwin Hayman.

- Baker, J. y Brothwell, D. (1980): *Animal diseases in archaeology*. London: Academic Press.
- Baker, P. (1996): «Socio-economic aspects of food supply in Early Medieval Brescia: the zooarchaeological remains from Longobard S. Giulia», en G. Pietro Brogiolo (ed.), *Early Medieval Towns in the Western Mediterranean (IX-IX secolo)* (pp. 89–96). Ravello: Società Archeologica Padana.
- Baker, P. y Clark, G. (1993): «Archaeozoological evidence for medieval Italy: a critical review of the present state of research», *Archeologia Medievale*, 20, 45–77.
- Barceló, M. (1984-1985): «Un estudio sobre la estructura fiscal y procedimientos contables del emirato omeya de Córdoba (138-300/755-912) y del califato (300-366/912-976)», *Acta Historica et Archaeologica Mediaevalia*, 5–6, 45–72.
- Barceló, M. (1992a): «Historia y Arqueología», *Al-Qanṭara*, 13 (2), 457–462.
- Barceló, M. (1992b): «Quina arqueologia per al-Andalus?», en *Coloquio Hispano-Italiano de Arqueología medieval (Granada, 1990)* (pp. 243–252). Granada: Patronato de la Alhambra y el Generalife.
- Barceló, M. (1995): «Crear, disciplinar y dirigir el desorden. La renta feudal y el control del proceso de trabajo campesino: una propuesta sobre su articulación», *Taller d'Història*, VI (2), 61–72.
- Barceló, M. (2004): *Los Banu Ru'ayn en al-Andalus. Una memoria singular y persistente*. Granada: Al-Baraka.
- Barceló, M. (2013): «Arqueología e historia medievales como Historia», en J. A. Quirós (ed.), *La materialidad de la Historia. La arqueología a inicios del siglo XXI* (pp. 67–99). Madrid: Akal.
- Barceló, M., Kirchner, H., Lloró, J. M., Martí, R. y Torres, J. M. (1988): *Arqueología medieval. En las afueras del «medievalismo»*. Barcelona: Crítica.
- Barclay, H. (1990): *People without government. An anthropology of Anarchy*. London: Kahn & Averill.
- Barker, G. (1978): «Dry bones? Economic studies and historical archaeology in Italy», en H. M. Blake, T. W. Potter y D. B. Whitehouse (eds.), *Papers in Italian Archaeology I: the Lancaster Seminar. Recent research in prehistoric, classical and medieval archaeology*. (pp. 35–48). Oxford: BAR Supp. Series 41.
- Barker, G., Grant, A., Beavitt, P., Christie, N., Giorgi, J., Hoare, P., Legio, T. y Magliavacca, M. (1991): *Ancient and modern pastoralism in Central Italy: an interdisciplinary study in the Cicolano Mountains*. Papers of the British School at Rome, 59, 15–88.
- Barrett, J. C. y Halstead, P. (eds.) (2004): *The emergence of civilisation revisited*. Oxford: Oxbow.
- Barth, F. (1969): «Introduction», en F. Barth (ed.), *Ethnic groups and boundaries: the social organisation of cultural difference* (pp. 9–38). Bergen: Universitets Forlaget.
- Bartosiewicz, L. (2001): «Archaeozoology or zooarchaeology?: a problem from the last century», *Archaeologia Polona*, 39, 75–86.
- Bartosiewicz, L. (2013): *Shuffling nags, lame ducks. The archaeology of animal disease*. Oxford: Oxbow.

- Bartosiewicz, L., Van Neer, W. y Lentacker, A. (1997): *Draught cattle: their osteological identification and history*. Tervuren: Koninklijk Museum voor Midden-Afrika.
- Bartram, L. E., Kroll, E. M. y Bunn, H. T. (1991): «Variability in camp structure and bone food refuse patterning at Kua San hunter-gatherer camps», en E. M. Kroll y T. O. Price (eds.), *The interpretation of archaeological spatial patterning* (pp. 77–148). New York: Plenum Press.
- Baxter, I. L. (2010). *Small roman dogs*. [http://alexandriaarchive.org/bonecommons/archive/files/baxter_2010_small_roman_dogs_6dc7d64928.pdf] (acced.: 20/11/17).
- Behrensmeyer, A. (1978): «Taphonomic and ecologic information from bone weathering», *Palaeobiology*, 4 (2), 150–162.
- Bellver, J. A. (2002): *Informe zooarqueológico del yacimiento de la La Mata del Palomar (Nieva, Segovia)*. Informe inédito.
- Beltrán de Heredia, J. (2013): «Barcino, de colònia romana a sede regia visigoda, medina Islàmica i ciutat comtal: una urbs en transformació», *Quarhis: Quaderns d'Arqueologia i Història de La Ciutat de Barcelona*, 9, 16–118.
- Bender, B., Hamilton, S. y Tilley, C. (1997): «Leskernick; Stone Worlds; Alternative narratives; Nested landscapes», *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, 147–178.
- Benito, M. (1989): «Fauna», en R. Azuar (ed.), *La rábita califal de Las Dunas de Guardamar (Alicante). Cerámica, epigrafía, fauna, malacofauna* (pp. 153–161). Alicante: Diputación Provincial de Alicante/Museo Arqueológico.
- Benito, M. (2006): «Arqueozoología del castillo de Ambra (Pego, Alicante)», *MARQ. Arqueología y Museos*, 1, 85–118.
- Benkheira, M. (1995): «La nourriture carnée comme frontière rituelle», *Archives des Sciences Sociales des Religions*, 92, 67–88.
- Benkheira, M. (1997): «Alimentation, altérité et socialité: remarques sur les tabous alimentaires coraniques», *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie/Europäische*, 38 (2), 237–287.
- Benkheira, M. (1999): «Lier et séparer. Les fonctions rituelles de la viande dans le monde islamisé», *L'Homme*, 39 (152), 89–114.
- Benkheira, M. (2000): *Islâm et interdits alimentaires. Juguler l'animalité*. Paris: Presses universitaires de France.
- Benkheira, M. (2002): «Tabou du porc et identité en Islam», en M. Bruegel y B. Laurioux (eds.), *Histoire et identités alimentaires en Europe* (pp. 37–52). Paris: Hachettes littératures.
- Benkheira, M. (2006): «Quelques interprétations anthropologiques du tabou du porc en islâm», en B. Lion y C. Michel (eds.), *De la domestication au tabou: le cas des suidés dans le Proche-Orient ancien* (pp. 233–244). Paris: De Boccard.
- Bentley, G. C. (1987): «Ethnicity and practice», *Comparative Studies in Society and History*, 29 (1), 24–55.
- Berkey, J. P. (2003): *The formation of Islam. Religion and society in the Near East, 600-1800*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Bermejo, J. E. y García, E. (2008): «Las gramíneas en al-Andalus», en E. García y C. Álvarez (eds.), *Ciencias de la naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios. VIII* (pp. 235–288). Granada: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Bernal, D., Cantillo, J. J., Arévalo, A. y Muñoz, A. (2014): «Ostras y vino en la ciudad hispanorromana de Baelo Claudia», *Archaeofauna*, 23, 89–103.
- Binford, L. R. (1978): *Nunamiut ethnoarchaeology*. New York: Academic Press.
- Binford, L. R. (1981): *Bones. Ancient men and modern myths*. New York: Academic Press.
- Binford, L. R. y Bertram, J. B. (1977): «Bone frequencies and attritional processes», en L. R. Binford (ed.), *For theory building in archaeology* (pp. 77–153). New York: Academic Press.
- Blanco, R. (2008): «Algunas precisiones sobre la Qurtuba tardoislámica. Una mirada a la arquitectura doméstica de al-Rabad al-Šarqi», *Anales de Arqueología Cordobesa*, 19, 293–322.
- Blanco, R. (2014a): *La arquitectura doméstica tardoislámica de Qurtuba (ss. XI-XIII)*. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba.
- Blanco, R. (2014b): «La Córdoba tardoislámica y su arquitectura doméstica», en F. Sabaté y J. Brufal (eds.), *La Ciutat Medieval i Arqueologia. VI Curs Internacional d'Arqueologia Medieval* (pp. 381–398). Lleida: Pagés Editors.
- Blanco, R. (2014c): «Córdoba y el califato almohade, una lectura arqueológica», en *Actas Congreso Internacional Miradas Cruzadas, Las Navas de Tolosa* (pp. 499–508). Jaén: Universidad de Jaén.
- Bobrowsky, P. T. (1982): «Olsen and Olsen's identity crisis in faunal studies», *American Antiquity*, 47 (1), 180–183.
- Boessneck, J. (1969): «Osteological differences between Sheep (*Ovis aries* Linné) and Goat (*Capra hircus* Linné)», en D. Brothwell y E. Higgs (eds.), *Science in Archaeology*, 2ª ed. (pp. 331–358). London: Thames & Hudson.
- Boessneck, J., Müller, H.-H. y Teichert, M. (1964): «Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné), *Kühn Archive*, 78, 1–129.
- Boessneck, J. y von den Driesch, A. (1978): «The significance of measuring animal bones from archaeological sites», en R. H. Meadow y M. Zeder (eds.), *Approaches to faunal analysis in the Middle East* (pp. 25–39). Harvard: Peabody Museum.
- Boessneck, J. y von den Driesch, A. (1979): *Eketorp, Befestigung und Siedlung auf Öland/Schweden, Die Fauna*. Stockholm: Royal Academy of Letters, History and Antiquities.
- Boessneck, J. y von den Driesch, A. (1980): «Knochenfunde aus dem römischen Munigua (Mulva), Sierra Morena», *Studien Über Frühe Tierknochenfunde von Der Iberischen Halbinsel*, 7, 160–185.
- Bökönyi, S. (1988): *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Bolens, L. (1994): *Agrónomos andaluces de la Edad Media*. Granada: Universidad de Granada.

- Boloix, B. (2010): *Prodigios del maestro sufí Abū Marwān al-Yuḥānisī de Almería. Estudio crítico y traducción de la Tuhfat al-muḡtarib de Aḡmad al-Qaštālī*. Madrid: Mandala.
- Bondi, A. A. (1987): *Animal nutrition*. New York: John Wiley & Sons.
- Borvon, A., Guintard, C. y Pérez, J. A. (2008): «La faune du site Almohade de La Barrera (Bonares, Espagne, XIIIe-XIIIe siècle)», *Revue de Médecine Vétérinaire*, 159 (3), 130–143.
- Bourdieu, P. (1977): *Outline of a theory of practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bourdieu, P. (1980): *Le sens pratique*. Paris: Les Éditions de Minuit.
- Bourdillon, J. (1994): «The animal provisioning of Saxon Southampton», en J. Rackham (ed.), *Environment and Economy in Anglo-Saxon England* (pp. 120–125). York: CBA Research Report 89.
- Bowes, K. y Kulikowski, M. (2005): «Introduction», en K. Bowes y M. Kulikowski (eds.), *Hispania in Late Antiquity. Current perspectives* (pp. 1–26). Leiden: Brill.
- Brain, C. K. (1967): «Hottentot food remains and their bearing on the interpretation of fossil bone assemblages», *Scientific Papers of the Namib Desert Research Station*, 32, 1–11.
- Brain, C. K. (1976): «Some principles in the interpretation of bone accumulations associated with man», en G. L. Isaac y E. R. McCown (eds.), *Human origins. Louis Leakey and the East African Evidence* (pp. 97–116). Menlo Park: WA Benjamin.
- Brain, C. K. (1981): «Parts of the skeleton: survival and disappearance», en *The hunters or the hunted?* (pp. 11–29). Chicago: University of Chicago Press.
- Braudel, F. (1953): *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Bruce, J. (1798): *An interesting narrative of the travels of James Bruce into Abyssinia to discover the source of the Nile (American abridged version)*. Boston: Etheridge.
- Brück, J. (1999): «Ritual and rationality: some problems of interpretation in European archaeology», *European Journal of Archaeology*, 2 (3), 313–344.
- Bulgalhão, J., Gomes, S., Sousa, M., Folgado, D., González, A., Moreno García, M., Dias, I. y Prudêncio, M. (2008): «Produção e consumo de cerâmica islâmica em Lisboa, conclusões de um projecto de investigação», *Arqueologia Medieval*, 10, 113–134.
- Bulliet, R. W. (1979): *Conversion to Islam in the medieval period. An essay in quantitative history*. Cambridge: Harvard University Press.
- Burke, A. (2000): «Butchery of a sheep in rural Tunisia (North Africa): repercussions for the archaeological study of patterns of bone disposal», *Anthropozoologica*, 32, 3–9.
- Burke, A. (2001): «Patterns of animal exploitation at Leptiminus: faunal remains from the East Baths and from the cemetery (site 10)», *Journal of Roman Archaeology* (Suppl. 41), 442–456.
- Butzer, K. W. (1982): *Archaeology as human ecology*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Caballero, L. y Latorre, J. I. (1980): *La iglesia y el monasterio visigodo de Santa María de Melque (Toledo). Arqueología y Arquitectura. San Pedro de la Mata (Toledo) y Santa Comba de Bande (Orense)*. Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General del Patrimonio Artístico, Archivos y Museos, Subdirección General de Arqueología.
- Caballero, L., Latorre, J. I. y Retuerce, M. (1985): «Informe de la excavación arqueológica efectuada durante los meses de abril y mayo de 1984 en la calle Angosta de los Mancebos, 3, de Madrid», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 175–188.
- Cadée, G. C. (1991): «The history of taphonomy», en S. K. Donovan (ed.), *The processes of fossilization* (pp. 3–21). New York: Columbia University Press.
- Callou, C. (1997): *Diagnose différentielle des principaux éléments squelettiques du lapin (genre Oryctolagus) et du lièvre (genre Lepus) en Europe Occidentale*. Fiches d'ostéologie Animale Pour l'archéologie. Série B: Mammifères, 8, 1–24.
- Cañavate, V. (2008): *Estructuras domésticas de época altomedieval en el sureste peninsular: El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)*. Albacete: Instituto de Estudios Albacences “Don Juan Manuel.”
- Cañavate, V., Mellado, J. A. y Sarabia, J. (2009): «Uso, residualidad y problemática del siglo VIII en el palacio de época visigoda del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)», *Arqueología y Territorio Medieval*, 16, 9–31.
- Cara, L. (1996). «“...y mudaban de pastos con sus ganados”. Una aproximación histórica a la ganadería almeriense», en A. Sánchez (ed.), *Historia y medio ambiente en el territorio almeriense* (pp. 49–82). Almería: Universidad de Almería. Servicio de Publicaciones.
- Cara, L. (2002): «La ganadería medieval en el Campo de Tabernas y los Filabres», en C. Trillo (ed.), *Asentamientos rurales y territorio en el Mediterráneo medieval* (pp. 456–498). Granada: Athos-Pérgamos.
- Cara, L. (2009): «Huellas de pastores: observando los paisajes ganaderos de los “extremos” granadinos», en A. Malpica (ed.), *Análisis de los paisajes históricos. De al-Andalus a la sociedad feudal* (pp. 169–202). Granada: Alhulia.
- Carabaza, J. M. (2001): «Las palomas en la agricultura andalusí. Dynamis», *Acta Hispanica Ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*, 21, 233–256.
- Cardoso, J. L. (1993): «Contribuição para o conhecimento da alimentação em contexto islâmico: estudo dos restos mamalógicos e malacológicos das Mesas do Castelinho (Almodôvar)», *Arqueologia Medieval*, 2, 103–107.
- Cardoso, J. L. (1994): «A fauna de mamíferos da época muçulmana das Mesas do Castelinho (Almodôvar), Materiais das campanhas de 1989-1992», *Arqueologia Medieval*, 3, 201–220.
- Cardoso, J. L. (1996): «Objectivos e princípios metodológicos da Arqueozoologia. Estado da questão em Portugal», *Al-Madam*, 5, 78–88.
- Cardoso, J. L. y Fernandes, I. C. (2012): «A economia alimentar dos muçulmanos e dos cristãos do Castelo de Palmela: um contributo», *Arqueologia Medieval*, 12, 211–233.
- Carmona, R., y Martínez, V. (2010): «Un nuevo alifato sobre hueso: el ejemplar de madīnat Bāghuh (Priego de Córdoba)», *Antiquitas*, 22, 197–205.

- Carrer, F. (2013): «An ethnoarchaeological inductive model for predicting archaeological site location: a case-study of pastoral settlement patterns in the Val di Fiemme and Val di Sole (Trentino, Italian Alps)», *Journal of Anthropological Archaeology*, 32, 54–62.
- Cartmill, M. (2001): «Taxonomic revolutions and the animal-human boundary», en R. Corbey y B. Theunissen (eds.), *Ape, man, apeman: changing views since 1600* (pp. 97–106). Leiden: Department of Prehistory of Leiden University.
- Carvajal, J. C. (2005): «La cerámica islámica del Sombrerete (Madīnat Ilbīra, Granada). Primera aproximación», *Arqueología y Territorio Medieval*, 12 (1), 133–173.
- Carvajal, J. C. (2008a): *La cerámica de Madinat Ilbira y el poblamiento altomedieval de la Vega de Granada*. Granada: THARG.
- Carvajal, J. C. (2008b): «El poblamiento altomedieval de la Vega de Granada», *Studia Historica. Historia Medieval*, 26, 133–152.
- Carvajal, J. C. (2009): «Pottery production and Islam in south-east Spain: a social model», *Antiquity*, 83, 388–398.
- Carvajal, J. C. (2014): «The archaeology of al-Andalus: past, present and future», *Medieval Archaeology*, 58 (1), 318–339.
- Carvajal, J. C. y Day, P. M. (2013): «Cooking pots and islamicization in the Early Medieval Vega of Granada (al-Andalus, sixth to twelfth centuries)», *Oxford Journal of Archaeology*, 32 (4), 433–451.
- Casabona, J. F. (1992): «La excavación de Sepulcro 1-15, Zaragoza», *Arqueología Aragonesa*, 185–190.
- Casal, M^a. T. (2008): «Características generales del urbanismo cordobés de la primera etapa emiral: el arrabal de Saqunda», *Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa*, 1, 109–134.
- Casal, M^a. T. (en prep.). *El arrabal de Šaqunda: un modelo temprano de urbanismo omeya en el mediterráneo occidental*. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba/IH-CCHS (CSIC).
- Casal, M^a. T., Bermúdez, J. M., León, A., González, M., Castro, E., Murillo, J. F., Vargas, S., Rodero, S., Sánchez, S., Cánovas, A., García, B., Gutiérrez, M^a. I., León, E., Pizarro, G., Rodríguez, M^a. C., Salinas, E., Sánchez, I. y Soriano, P. (2007): «Informe-Memoria de la I.A.U. en el S.G. SS-1 (Parque de Miraflores y Centro de Congresos de Córdoba). Segunda fase», *A.A.A. 2003* (Tomo III), 343–356.
- Casal, M^a. T., Castro, E., López, R. y Salinas, E. (2005): «Aproximación al estudio de la cerámica emiral del arrabal de Šaqunda (Qurṭuba, Córdoba)», *Arqueología y Territorio Medieval*, 12 (2), 189–235.
- Casal, M^a. T., Martín, F. y Canto, A. (2009): «El arrabal de Saqunda: feluses y materiales aparecidos en las últimas excavaciones arqueológicas», en A. Arévalo (ed.), *Actas del XIII Congreso Nacional de Numismática «Moneda y Arqueología»* (Tomo II) (pp. 845–866). Cádiz: Universidad de Cádiz.
- Casal, M^a. T., Martínez, R. M. y Araque, M^a. del M. (2010): «Estudio de los vertederos domésticos del arrabal de Saqunda. Ganadería, alimentación y usos derivados (750-818 d.C.) (Córdoba)», *Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa*, 2, 143–182.

- Casal, M^a. T., León, A., Murillo, J., Sánchez, S., García, B., Vargas, S., Sánchez, I. y Pizarro, G. (2004): «Informe-Memoria de la I.A.U. en el S.G. SS-1 (Parque de Miraflores y Centro de Congresos de Córdoba). Primera fase», *A.A.A. 2001* (Tomo III), 258–275.
- Castejón, R. (1981): «Los mozárabes del siglo VIII al X», *Boletín de La Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 51(102), 221–239.
- Castro, E. (2001): «La arquitectura doméstica en los arrabales de la Córdoba califal: la zona arqueológica de Cercadilla», *Anales de Arqueología Cordobesa*, 12, 241–281.
- Castro, E. (2005): *El arrabal de época califal de la zona arqueológica de Cercadilla: la arquitectura doméstica*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba-Diputación de Córdoba.
- Castro, E. (2010): «El arrabal de Cercadilla», en D. Vaquerizo y J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)* (pp. 615-621). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Catarino, H. (1997): *O Algarve Oriental durante a ocupação islâmica: povoamento e recintos fortificados. Al-'Ulyā*. Revista Do Arquivo Histórico Municipal de Loulé, 6.
- Catlin, G. (1959): *Episodes of life among the indians, and last rambles*. Norman: University of Oklahoma.
- Cebolla, J. L., Royo, J. I. y Rey, J. (1997): *La arqueología urbana en Calatayud. Datos para una síntesis*. Calatayud: Ayuntamiento de Calatayud/Centro de Estudios Bilbitanos, Institución “Fernando el Católico”.
- Chalmeta, P. (1973): *El “Señor del Zoco” en España: edades media y moderna. Contribución al estudio de la historia del mercado*. Madrid: Instituto Hispano-Árabe de Cultura.
- Chalmeta, P. (2010): *El zoco medieval. Contribución al estudio de la historia del mercado*. Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes.
- Charles, M. y Halstead, P. (2001): «Biological resource exploitation: problems of theory and method», en D. Brothwell y A. M. Pollard (eds.), *Handbook of archaeological sciences* (pp. 365–378). London: Wiley.
- Chang, C. y Koster, H. A. (1986): «Beyond bones: toward an archaeology of pastoralism», *Advances in Archaeological Method and Theory*, 9, 97–148.
- Chaves, T., Serrano, L., Morales, A., de la Torre, M. A. y de Miguel, F. J. (1988): «Informe mastozoológico del yacimiento de la Calle Angosta de los Mancebos (Madrid)», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 6, 157–222.
- Childe, V. G. (1950): «The urban revolution», *The Town Planning Review*, 21 (1), 3–17.
- Choyke, A., Lyublyanovics, K. y Bartosiewicz, L. (2005): «The various voices of medieval animal bones», en G. Jaritz y A. Choyke (eds.), *Animal diversities* (pp. 23–49). Krems: Medium Aevum Quotidianum.
- Christie, N. (2008): «Of sheep and men: castles and transhumance in the upper Sangro Valley and in the Cicolano, Italy», en G. Lock y A. Fastoferri (eds.), *Archaeology and landscape in Central Italy. Papers in memory of John A. Lloyd* (pp. 105–120). Oxford: University School of archaeology.

- Christie, N., Beavitt, P., Santonja, J. G., Senís, V. G. y Seguí, J. (2007): «Peopling the Recent Past in the Serra de L'Almirant: Shepherds and Farmers at the Margins», *International Journal of Historical Archaeology*, 11 (4), 304–321.
- Clark, G. (1992): «Town and countryside in medieval Italy: a critical evaluation of the sources for understanding the mechanisms of supply and demand», *Anthropozoologica*, 16, 75–82.
- Clarke, D. (1973): «Archaeology: the loss of innocence», *Antiquity*, XLVII, 6–18.
- Clason, A. T. (1972): «Some remarks on the use and presentation of archaeozoological data», *Helinium*, 12 (2), 139–153.
- Clason, A. T. y Prummel, W. (1977): «Collecting, sieving and archaeological research», *Journal of Archaeological Science*, 4 (2), 171–175.
- Colominas, L. (2016): «Morphometric variability of roman dogs in Hispania Tarraconensis: the case study of the Vila de Madrid necropolis», *International Journal of Osteoarchaeology*, 26, 897–905.
- Colyer, F. (1936): *Variations and diseases of the teeth of animals*. London: John Bale, Sons & Danielson.
- Cook, M. (1986): «Early islamic dietary law», *Jerusalem Studies in Arabic and Islam*, 7, 217–277.
- Coon, C. (1931): *Tribes of the Rif*. Cambridge, MA.: Peabody Museum of Harvard University.
- Coon, C. (1952): *Caravan: the story of the Middle East*. London: Cape.
- Cope, C. R. (1999): «Faunal remains and butchery practices from Byzantine and Islamic contexts (1993-94 seasons)», en K. G. Holum, A. Raban y J. Patrich (eds.), *Caesarea Papers 2. Herod's temple, the provincial governor's praetorium and granaries, the later harbor, a gold coin hoard, and other studies* (Journal of Roman Archaeology Suppl. Series, 34, II) (pp. 405–417). Portsmouth.
- Cope, C. R. (2002): «Palestinian butchering patterns: their relation to traditional marketing of meat», En H. Buitenhuis, A. M. Choyke, M. Mashkour y A. H. Al-Shiyab (eds.), *Archaeozoology of the Near East V. Proceedings of the Fifth International Conference on the Archaeozoology of south-western Asia and adjacent areas* (pp. 316–319). Groningen: ARC.
- Cortés, J. (2005): *El Corán*. Barcelona: Herder.
- Cortés, M. A., Lloró, J. M. y Torres, J. M. (1986): «La fauna dels jaciments medievals de Castell Formós i Plà D'Almatà (Balaguer)», en *I Congreso de Arqueología Medieval Española* (pp. 377–407). Zaragoza: Diputación General de Aragón, Departamento de Cultura y Educación.
- Costa, C. y Lopes, G. (2012): «O Paço dos Lobos da Gama: Faunas do arrabalde ocidental de Évora islâmica», en M. de Deus (ed.), *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular – 18, 19 e 20 de Novembro de 2010* (pp. 795–805). Almodôvar: Município de Almodovar.
- Covaneiro, J. y Cavaco, S. (2012): «Proibições e tolerâncias. Os hábitos alimentares das populações em época islâmica (Tavira)», en S. Gómez (ed.), *Memória dos Sabores do*

- Mediterrâneo* (pp. 141–152). Mértola: Campo Arqueológico de Mértola-Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto.
- Crabtree, P. (1990): «Zooarchaeology and complex societies: some uses of fauna analysis for the study of trade, social status and ethnicity», *Archaeological Method and Theory*, 2, 155–205.
- Crown, P. (2000): «Women's role in changing cuisine», en P. Crown (ed.), *Women and men in the prehispanic Southwest* (pp. 221–266). Santa Fe: School of American Research Advanced Seminar Series.
- Cuadrado, C. (1997): *Ibn Wāfid. Tratado de agricultura. Traducción castellana (Ms. s. XIV)*. Málaga: Analecta Malacitana.
- Cubero, J. I. (2003): *El Libro de Agricultura de Al-Awam*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Davis, S. (1981): «The effects of temperature change and domestication on the body size of Late Pleistocene to Holocene mammals of Israel». *Paleobiology*, 7, 101–114.
- Davis, S. (1992): *A rapid method for recording information about mammal bones from archaeological sites*. AML Report 19/92.
- Davis, S. (1996): «Measurements of a group of adult female Shetland sheep skeletons from a single flock: a baseline for zooarchaeologists», *Journal of Archaeological Science*, 23 (4), 593–612.
- Davis, S. (2000): «The effect of castration and age on the development of the Shetland sheep skeleton and a metric comparison between bones of males, females and castrates», *Journal of Archaeological Science*, 27 (5), 373–390.
- Davis, S. (2003): *Animal bones from the Moslem period site of São Pedro de Canaferrim, Castelo dos Mouros, Sintra, Portugal*. Informe inédito.
- Davis, S. (2006): *Faunal remains from Alcáçova de Santarém, Portugal*. Trabalhos de Arqueologia (Vol. 43). Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- Davis, S. (2008): «Zooarchaeological evidence for Moslem and Christian improvements of sheep and cattle in Portugal», *Journal of Archaeological Science*, 35 (4), 991–1010.
- Davis, S., Gonçalves, M. J. y Gabriel, S. (2008). «Animal remains from a Moslem period (12th/13th century AD) lixeira (garbage dump) in Silves, Algarve, Portugal», *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 11 (1), 183–258.
- De Grossi, J. (2015): «Consumo e allevamento di ostriche e mitili in epoca classica e medievale», en A. Girod (ed.), *Appunti di Archeomalacologia* (pp. 153–158). Firenze: All'Insegna del Giglio.
- de Soto, P. (2013): «El sistema de transportes del suroeste peninsular en época romana. Análisis de del funcionamiento de sus infraestructuras», en J. Jiménez, M. Bustamante, y M. García (eds.), *VI Encuentro de Arqueología del suroeste peninsular* (pp. 1551–1576). Villafranca de los Barros: Ayuntamiento de Villafranca de los Barros.
- Deagan, K. (1991): «Historical archaeology's contributions to our understanding of early America», en L. Falk (ed.), *Historical archaeological in global perspective* (pp. 97–112). Washington: Smithsonian Institution Press.

- Degerbøl, M. (1963): «Prehistoric cattle in Denmark and adjacent areas», en A. E. Mourant y F. E. Zeuner (eds.), *Man and cattle* (pp. 69–79). London: Royal Anthropological Institute.
- Degerbøl, M. y Fredskild, B. (1970): *The Urns (Bos primigenius Bojanus) and Neolithic Domesticated Cattle (Bos taurus domesticus Linné) in Denmark*. Copenhagen: Det Kongelige Dansk Videnskabernes Selskab (Biologiske Skrifter 17, 1).
- Detry, C. (2013): «Zooarchaeology in Portugal today», *ICAZ Newsletter*, 14 (2).
- Detry, C. y Dias, R. (2014): «The zooarchaeology of Portugal: 150 years of bones?», en C. Detry y R. Dias (eds.), *Proceedings of the First Zooarchaeology Conference in Portugal (ZAP 2012)* (pp. 1–3). Oxford: BAR Int. Series 2662.
- DeWesse, D. (1994): *Islamization and native religion in the Golden Horde: Baba Tükles and conversion to Islam in historical and epic tradition*. University Park: Pennsylvania State University Press.
- Dias, D. (1994): *Lisboa Subterrânea, Catálogo de Exposição*. Lisboa: Milan-Electa.
- Díaz, A. (1983): «Un tratado nazarí sobre alimentos: al-Kalām ‘ala l-Agdiya de al-Arbūlī. Edición, traducción y estudio, con glosarios (II)», *Cuadernos de Estudios Medievales*, X, 5–92.
- Díaz, A. (1985): «La alimentación en el reino nazarí a la luz de un tratado sobre alimentos de la época», en *Actas de las II Jornadas de Cultura Árabe e Islámica* (pp. 177–184). Madrid: Instituto Hispano Árabe de Cultura.
- Diener, P. y Robkin, E. (1978): «Ecology, evolution and the search for cultural origins: the question of islamic pig prohibition», *Current Anthropology*, 19, 493–540.
- Dietler, M. (1996): «Feasts and commensal politics in the political economy. Food, power and status in prehistoric Europe», en P. Wiessner y W. Schiefenovel (eds.), *Food and the status quest* (pp. 87–125). Providence: Berghahn.
- Dietler, M. (2001): «Theorizing the feast: rituals of consumption, commensal politics, and power in African contexts», en M. Dietler y B. Hayden (eds.), *Feasts: Archaeological and ethnographic perspectives on food, politics, and power* (pp. 65–114). Washington: Smithsonian Institution Press.
- Dietler, M. (2007): «Culinary encounters: food, identity and colonialism», en K. C. Twiss (ed.), *The archaeology of food and identity. Occasional Paper No. 34, Center for Archaeological investigations* (pp. 218–242). Carbondale: Southern Illinois University.
- Dobney, K. y Ervynck, A. (1998): «A protocol for recording enamel hypoplasia on archaeological pig teeth», *International Journal of Osteoarchaeology*, 8 (4), 263–274.
- Dobney, K., Ervynck, A., Albarella, U. y Rowley-Conwy, P. (2004): «The chronology and frequency of a stress marker (linear enamel hypoplasia) in recent and archaeological populations of *Sus scrofa* in north-west Europe, and the effects of early domestication», *Journal of Zoology*, 264, 197–208.
- Dobney, K., Ervynck, A., Albarella, U. y Rowley-Conwy, P. (2007): «The transition from wild boar to domestic pig in Eurasia, illustrated by a tooth developmental defect and biometrical data», en U. Albarella (ed.), *Pigs and Humans. 10,000 years of interaction* (pp. 57–82). Oxford: Oxford University Press.

- Dobney, K. y Rielly, K. (1988): «A method for recording archaeological animal bones: the use of diagnostic zones», *Circaea*, 5 (2), 79–96.
- Doménech, C. y López, E. (2008): «Los alifatos sobre hueso: un ejemplar del casco antiguo de Alicante», *Lucentum*, 27, 243–257.
- Douglas, M. (1966): *Purity and danger: an analysis of concepts of pollution*. New York: Praeger.
- Douglas, M. (1971): *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*. Paris: Maspero.
- Douglas, M. (1975): *Implicit meanings: essays in anthropology*. London: Routledge.
- Douglas, M. (1984): *Food in the social order*. New York: Russell Sage Foundation.
- Driver, J. C. (1982): «Medullary bone as an indicator of sex in bird remains from archaeological sites», en B. Wilson, C. Grigson y S. Payne (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites* (pp. 251–254). Oxford: BAR British Series 109.
- Dubois-Pelerin, E. (2008): *Le luxe privé à Rome et en Italina au Ier siècle après J.-C. Collection du Centre Jean Bérard 29*. Napoli: Centre Jean Bérard.
- Durkheim, E. (1965): *The elementary forms of religious life*. New York: Free Press.
- Edwards, D. N. (2005): «The archaeology of religion», en M. Díaz (ed.), *The archaeology of identity* (pp. 110–128). London: Routledge.
- Efremov, I. A. (1940): «Taphonomy: new branch of paleontology», *Pan-American Geologist*, 74, 81–93.
- Eiroa, J. A. (2006): *Antigüedades Medievales*. Madrid: Real Academia de la Historia.
- Eiroa, J. A. (2012): «Pasado y presente de la arqueología de las alquerías», *Imago Temporis. Medium Aevum*, 6, 386–406.
- Escartín, E. (2004): *Estudio económico sobre el Tratado de Ibn Abdún. El vino y los gremios en al-Andalus antes del siglo XII*. Sevilla: Fundación El Monte.
- Estaca, V. (2015a): *La economía ganadera durante la Edad del Hierro en el valle medio del Tajo*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Estaca, V. (2015b): *Informe zooarqueológico sobre el estado de las colecciones faunísticas del Valle medio del Tajo de los siglos VIII- XII*. Informe inédito.
- Estaca, V., Malalana, A., Yravedra, J., Linares, G. J. y Morín, J. (2018): «Economic implications of livestock management strategies in the center of the Iberian Peninsula, Tagus Basin, and Mancha Alta region between the VIII and XI centuries AD», *Archaeological and Anthropological Sciences*, s.p.
- Estaca, V. e Yravedra, J. (inéd.): *Informe arqueozoológico del yacimiento de La Gavia III*. Informe inédito.
- Esteban, M. (2003): «Ossos de Ferrer mil·lenaris», en *Actes del II Congrés d'Història d'Alcanar. 1, 2 i 3 de desembre de 2000* (pp. 111–120). Alcanar: Ajuntament d'Alcanar.

- Esteban, M. (2005): «Huesos de vaca; yunques de herrero», *Butlletí Arqueològic*, 27, 221–250.
- Esteban, M. y Carbonell, E. (2004): «Saw-toothed sickles and bone anvils: a medieval technique from Spain», *Antiquity*, 78, 637–646.
- Estrada, A. y Nadal, M. (2007): *Estudi arqueozoològic del jaciment de La Solana (Cubelles, Garraf)*. Informe inédito.
- Fabre-Vassas, C. (1997): *The singular beast: jews, christians and the pig*. New York: Columbia University Press.
- Fabre-Vassas, C. (2006): «Questions anthropologiques autour de l'interdit du porc dans le judaïsme et de son éléction par la christianisme», en B. Lion y C. Michel (eds.), *De la domestication au tabou: le cas des suidés dans le Proche-Orient ancien* (pp. 227–232). Paris: De Boccard.
- Fagan, B. (2015): *The intimate bond. How animals shaped human history*. New York: Bloomsbury.
- Farb, P. y Armelagos, G. (1980): *Consuming passions. The anthropology of eating*. Boston: Houghton Mifflin.
- Farouk, M. M., Regenstein, J. M., Pirie, M. R., Najm, R., Bekhit, A. E. D. y Knowles, S. O. (2015): «Spiritual aspects of meat and nutritional security: Perspectives and responsibilities of the Abrahamic faiths», *Food Research International*, 76 (4), 882–895.
- Feinman, G. M. y Garraty, C. P. (2010): «Preindustrial markets and marketing: archaeological perspectives», *Annual Review of Anthropology*, 39 (1), 167–191.
- Fernandes, I. C. (2015): «Do ribãt à comenda: marcas ideológicas e doutrinais na organização territorial e dos espaços fortificados da península da Arrábida», en C. de Ayala e I. C. Ferreira (eds.), *Cristãos contra muçulmanos na idade média peninsular: bases ideológicas e doutrinais de um confronto (séculos X-XIV)* (pp. 75–92). Lisboa: Edições Colibri-Universidad Autónoma de Madrid.
- Fernandes, I. C., Cardoso, J. L. y Detry, C. (2012): «Cozinhar e comer no Castelo medieval de Palmela», en S. Gómez (ed.), *Memória dos Sabores do Mediterrâneo* (pp. 113–128). Mértola: Campo Arqueológico de Mértola-Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto.
- Fernández Félix, A. (2003): *Cuestiones legales del islam temprano: la 'Utbiya y el proceso de formación de la sociedad islámica andalusí*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Fernández Ugalde, A. (1997): «¡Que Dios nos conserve el grano! Una interpretación de los omoplatos con inscripción árabe procedentes de yacimientos medievales», *Al-Qanṭara*, 18 (2), 271–294.
- Fiddes, N. (1991): *Meat, a natural symbol*. London: Routledge.
- Fierro, M. (2003): «Las hijas de al-Ḥakam I y la Revuelta del arrabal», *Al-Qanṭara*, 24 (1), 209–215.
- Fierro, M. (2004): «La política religiosa de 'Abd al-Raḥmān III (r. 300/912-350/961)», *Al-Qanṭara*, 25 (1), 119–156.

- Fierro, M. y Marín, M. (1998): «La islamización de las ciudades andalusíes a través de sus ulemas (s. II/VIII-comienzos s. IV/X)», en P. Cressier y M. García-Arenal (eds.), *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental* (pp. 65–96). Madrid: Casa de Velázquez/Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Fillios, M. A. (2006): *Measuring complexity in Early Bronze Age Greece: the pig as a proxy indicator of socio-economic structures*. Tesis doctoral, University of Minnesota.
- Fischler, C. (1988): «Food, self and identity», *Social Science Information*, 27, 275–292.
- Fisher, J. W. (1995): «Bone surface modifications in zooarchaeology», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2 (1), 7–68.
- Flannery, K. V. (1969): «Origins and ecological effects of early Nearly Eastern domestication», en P. J. Ucko y G. W. Dimbleby (eds.), *The domestication and exploitation of plants and animals* (pp. 73–100). London: Duckworth.
- Foltz, R. C. (2006): *Animals in Islamic tradition and Muslim cultures*. Oxford: Oneworld.
- Forbes, H. (1998): «European Agriculture viewed bottom-side upwards: fodder and forage provision in a traditional Greek community», *Environmental Archaeology*, 1 (1), 19–34.
- Fornell, A. (1997): «La navegabilidad en el curso alto del Guadalquivir en época romana», *Florentia Ilibirretana*, 8, 125–147.
- Frazer, J. G. (1912): *The golden bough (Vol. II)*. New York: St. Martin's Press.
- Fuertes, M^a. del C. (2006): «Córdoba durante el siglo XII. El abandono y ruina de los arrabales occidentales y su reconversión en espacio agrícola e industrial a través de las excavaciones de Cercadilla», en D. Vaquerizo y J. Murillo (eds.), *El concepto de lo provincial en el mundo antiguo. Homenaje a la profesora Pilar León Alonso* (pp. 439–462). Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Fuertes, M^a. del C. (2009): «El siglo XII en Cercadilla a través de los materiales cerámicos. Avance de resultados», en J. Zozaya, M. Retuerce, M. Á. Hervás y A. De Juan (eds.), *Actas del VIII Congreso Internacional de Cerámica Medieval en el Mediterráneo (Ciudad Real-Almagro, del 27 de febrero al 3 de marzo de 2006)* (pp. 327–337). Ciudad Real: Asociación Española de Arqueología Medieval.
- Fuertes, M^a. del C. (2010): *La cerámica medieval de Cercadilla, Córdoba. Tipología, decoración y función*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Fuertes, M^a. del C. (2011): «El palacio imperial de Córdoba», en C. Márquez, M. D. Baena y D. Vaquerizo (eds.), *Córdoba, reflejo de Roma* (pp. 90–99). Córdoba: Ayuntamiento de Córdoba.
- Fuertes, M^a. del C. e Hidalgo, R. (2005): *Guía Arqueológica de Cercadilla, Córdoba*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.
- Fuertes, M^a. del C. e Hidalgo, R. (2010): «La transformación del paisaje del área noroccidental cordobesa y del palacio imperial de Maximiano tras la caída de la Tetrarquía», en A. García, R. Izquierdo, L. Olmo y D. Peris (eds.), *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo (s. VI-VIII)* (pp. 165–172). Toledo: Toletvm Visigodo.
- Fuertes, M^a. del C., Rodero, S. y Ariza, J. (2007): «Nuevos datos urbanísticos en el área de la puerta del Palatium de Córdoba», *Romula*, 6, 173–210.

- Gabriel, S. (2003): *Estudo dos restos faunísticos do Silo I dos Paços do Concelho de Torres Vedras*. Lisboa: Instituto Portugues de Arqueología (Trabalhos do CIPA, 48).
- Gallant, T. W. (1991): *Risk and survival in Ancient Greece. Reconstructing the rural domestic economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gamo, B. y Gutiérrez, S. (2017): «El Tolmo de Minateda entre la Antigüedad y la Alta Edad Media: nuevos retos en nuevos tiempos», en M. Perlins y P. Hevia (eds.), *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media* (pp. 47–74). Madrid: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha/Consejería de Educación Cultura y Deportes.
- García Blanco, V. y Vila, S. (2006): «Restos animales y vegetales del yacimiento visigodo de Prado de los Galápagos, interpretación ambiental», *Zona Arqueológica*, 8 (3), 962–972.
- García García, M. (2013a): «Aproximación al análisis arqueozoológico de Madīnat Ilbīra (Atarfe, Granad). Primeros resultados del estudio de un vertedero andalusí del siglo X», en S. Villar (ed.), *Sal, agricultura y ganadería: La formación de los paisajes rurales en la Edad Media* (pp. 99–126). Palma de Mallorca: Vessants.
- García García, M. (2013b): «Estudio zooarqueológico del material recuperado de Madīnat Ilbīra: distribución y consumo de los productos animales en un asentamiento andalusí de la vega de Granada durante época altomedieval (siglos IX-X)», *DAM. Debates de Arqueología Medieval*, 3, 27–74.
- García García, M. (2014): «Zooarchaeological analysis of the Islamic medieval town of Ilbīrah, Granada (south-east Iberia)», *Assemblage*, 86–100.
- García García, M. (2016a): «Análisis arqueozoológico del material recuperado durante la I.A.P. en las obras de reurbanización del Campus Universitario de Cartuja (Granada)», en G. García-Contreras y s. Moreno. (dirs.), *Memoria de la I.A.P. mediante excavación y control arqueológico de movimientos de tierras en las obras de reurbanización del Campus Universitario de Cartuja (Granada)*. Informe inédito depositado en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía en Granada.
- García García, M. (2016b): «Primeros resultados del estudio arqueozoológico del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete): caracterización preliminar de la muestra derivada del basurero de época visigoda del Reguerón», en B. Gamo y R. Sanz (eds.), *Actas de la I Reunión Científica de Arqueología de Albacete* (pp. 637–658). Albacete: Instituto de Estudios Albacences “Don Juan Manuel.”
- García García, M. (2017a): «En torno a “Los orígenes de al-Andalus”», *Blog de La Red de Casas (Ministerio de Exteriores)* [<http://blogs.elpais.com/red-de-casas/2017/09/en-torno-a-los-origenes-de-al-andalus.html>] (acced.: 24/5/18).
- García García, M. (2017b): «El abastecimiento urbano de productos animales en al-Andalus: reflexiones en torno a su estudio arqueológico», en S. Villar y M. García García (eds.), *Ganadería y arqueología medieval* (pp. 73–97). Granada: Alhulia.
- García García, M., Martínez, R., Casal, M. . T., Fuertes, M^a. del C. y Moreno, M. (inéd.). «Learning from cattle scapulae: the process of islamisation and arabisation of medieval Iberia (8th-10th c. A.D.)», Comunicación presentada en la 12th Meeting of the Worked bone Research (International Council for Archaeozoology), celebradas en Granada entre el 23 y el 27 de mayo de 2017.
- García García, M. y Moreno García, M. (en prensa): «De huertas y rebaños: reflexiones históricas y ecológicas sobre el papel de la ganadería en al-Ándalus y aportaciones arqueozoológicas para su estudio», *Historia Agraria*.

- García Martín, P. (2011): «La Mesta de Castilla: historia y cultura pastoril (siglos XIII-XIX)», en A. Mattone y P. F. Simbula (eds.), *La pastorizia mediterranea. Storia e diritto (secoli XI-XX)* (pp. 55–70). Roma: Carocci.
- García Moreno, L. A. (1983): «El paisaje rural y algunos problemas ganaderos en España durante la Antigüedad Tardía (s. V-VII)», en *Estudios en homenaje a Don Claudio Sánchez Albornoz en sus 90 años (Vol. I)* (pp. 401–426). Buenos Aires: Instituto de Historia de España.
- García Moreno, L. A. (1989): *Historia de la España visigoda*. Madrid: Cátedra.
- García Sánchez, E. (1986): «La alimentación en la Andalucía islámica. Estudio histórico y bromatológico, II», *Andalucía Islámica. Textos y Estudios. Anejos de Cuadernos de Historia Del Islam*, IV, 237–278.
- García Sánchez, E. (1988): «Al-Ṭignarī y su lugar de origen», *Al-Qanṭara*, 9, 1–11.
- García Sánchez, E. (1992): *Abū Marwān ‘Abd al-Malik B. Zuhr (m. 557/1162). Kitāb al-Agḍiya (Tratado de los alimentos)*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Instituto de Cooperación con el Mundo Árabe.
- García Sanchez, E. (1996): «La alimentación popular urbana en al-Andalus», *Arqueología Medieval*, 4, 219–235.
- García Sanjuán, A. (2002): «El consumo de alimentos de los ḍimmīs en el Islam medieval: prescripciones jurídicas y práctica social», *Historia, Instituciones, Documentos*, 29, 109–146.
- García Sanjuán, A. (2006): «El concepto tributario y la caracterización de la sociedad andalusí: treinta años de debate historiográfico», en A. García (ed.), *Saber y sociedad en al-Andalus. IV-V Jornadas de Cultura Islámica, Almonaster la Real (Huelva)* (pp. 81–152). Huelva: Universidad de Huelva.
- García Sanjuán, A. (2012): «El hecho tribal y el concepto tributario. Tres propuestas de caracterización de la sociedad andalusí», M. Fierro, J. Martos, J. P. Monferrer y M. J. Viguera (eds.), *711-1616: de árabes a moriscos. Una parte de la Historia de España* (pp. 187–219). Córdoba: Al-Babtain Foundation.
- García Sanjuán, A. (2013): *La conquista islámica de la península Ibérica y la tergiversación del pasado. Del catastrofismo al negacionismo*. Madrid: Marcial Pons Historia.
- García Sanjuán, A. (2016): «Manuel Acién Almansa, medievalista pionero y renovador de la historia de al-Andalus», *Medievalismo*, 26, 135–153.
- García Sanjuán, A. (2018a): «Rejecting al-Andalus, exalting the Reconquista: historical memory in contemporary Spain», *Journal of Medieval Iberian Studies*, 10 (1), 127–145.
- García Sanjuán, A. (2018b): «La creciente difusión de un fraude historiográfico: la negación de la conquista musulmana de la península ibérica», *Vínculos*, 7, 173–193.
- García-Contreras Ruiz, G. y Moreno, S. (2017): «La secuencia histórica del campus universitario de Cartuja (Granada) a la luz de las actuaciones arqueológicas realizadas entre 2013 y 2015», *Antiquitas*, 29, 163–182.
- Garrido, J. A. (2011): «Estudio zooarqueológico de los materiales obtenidos en el Recinto Monumental de la Alcazaba de Almería. Campaña 2007-2008 (Cortes 4, 16 y 19)», en

- M. L. Ortega (ed.), *Monografías Conjunto Monumental de la Alcazaba 3, Las últimas investigaciones* (pp. 147–184). Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.
- Geertz, C. (1968): *Islam observed*. London: Yale University Press.
- Gerbet, M. C. (2002): *La ganadería medieval en la península ibérica*. Barcelona: Crítica.
- Gervers, M. y Jibrán, R. (eds.) (1990): *Conversion and continuity. Indigenous christian communities in islamic lands. Eighth to Eighteenth centuries*. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies.
- Gifford-González, D. (1993): «Gaps in the zooarchaeological analysis of butchery: Is gender an issue?», en J. Hudson (ed.), *From bones to behavior ethnoarchaeological and experimental contributions to the interpretation of faunal remains* (pp. 181–199). Illinois: Southern Illinois University, Center for Archaeological Investigations.
- Gifford-González, D. (2007): «Thoughts on a method for zooarchaeological study of quotidian life», *Treballs d'Arqueologia*, 13, 5–27.
- Gilchrist, R. (2008): «Magic for the dead? The archaeology of magic in later medieval burials», *Medieval Archaeology*, 52, 119–159.
- Gilchrist, R. (2009): «Medieval archaeology and theory: a disciplinary leap of faith», en R. Gilchrist y A. Reynolds (eds.), *Reflections: 50 years of Medieval Archaeology, 1957-2007. Society for Medieval Archaeology Monographs, Vol. 30* (pp. 385–408). Leeds: Maney.
- Gilotte, S. y Cáceres, Y. (eds.) (2017): *Al-Balāt. Vida y guerra en la frontera de al-Andalus (Romangordo, Cáceres)*. Cáceres: Junta de Extremadura, Diputación Provincial de Cáceres.
- Ginatempo, M. (1984): «Per la storia degli ecosistemi e dell'alimentazione medievali: recenti studi di archeozoologia in Italia», *Archeologia Medievale*, 11, 35–61.
- Girod, A. (2001): «Le conchiglie. Studio malacologico», en F. Bulgarelli, A. Gardini y P. Melli (eds.), *Archeologica dei pellegrinaggi in Liguria* (pp. 44–49). Savona: Soprintendenza Archeologica della Liguria.
- Glick, Th. y Pi-Sunyer, O. (1969): «Acculturation as an explanatory concept in Spanish history», *Comparative Studies in Society and History*, 11 (2), 136–154.
- Godlovitch, S., Godlovitch, R y Harris, J. (eds.) (1972): *Animals, men and morals: an enquiry into the maltreatment of non-humans*. New York: Taplinger.
- Gómez Moreno, M. (1921): *Historia Silense, con versión castellana de la misma y de la crónica de Sampiro*. Madrid: Centro de Estudios Históricos.
- Gómez Moreno, M. (1888): *Medina Elvira, Granada* (ed. facs.). Granada.
- Gómez Pantoja, J. (ed.) (2001a): *Los rebaños de Gerión*. Madrid: Casa de Velázquez.
- Gómez Pantoja, J. (2001b): «Pastio agrestis. Pastoralismo en Hispania romana», en J. Gómez (ed.), *Los rebaños de Gerión. Pastores y trashumancia en Iberia Antigua y Medieval* (pp. 177–213). Madrid: Casa de Velázquez.
- Gonçalves, M. J., Moreno García, M. y Pimenta, C. (2006): «“Em nome de Deus, o Clemente, o Misericordioso”. Ossos com inscrições árabes de um arrabalde islâmico de Silves», *Xelb*, 6, 165–180.

- González de Molina, M. (2008): «La utilidad del conocimiento histórico: Historia ambiental como historia aplicada», en J. J. Larrea y E. Pastor (eds.), *La historia desde fuera* (pp. 27–57). Vitoria: Universidad del País Vasco.
- González Escudero, Á. (2008): *Las técnicas constructivas en la primera época de al-Ándalus: el caso de Madīnat Ilbīra*. Proyecto de investigación inédito para la obtención del D.E.A., Universidad de Granada.
- González de Agüero, E., Bejega, V., Fernández, C. y Álvarez, J. C. (2010): «La presencia de moluscos en un asentamiento judío durante la Edad Media: El Castro de los Judíos (Puente Castro, León)», *Férvedes*, 6, 159–168.
- Goody, J. (1982): *Cooking, cuisine and class. A study in comparative sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Graham, W. A. (2010): «*Basmala*», en K. Fleet, G. Krämer, D. Matringe, J. Nawas y E. Rowson (eds.), *Encyclopedia of Islam (Vol. 3)*. Leiden: Brill.
- Grant, A. (1982): «The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates», en B. Wilson, C. Grigson y S. Payne (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites* (pp. 91–108). Oxford: BAR British Series 109.
- Grant, A. (1984): «Animal husbandry», en B. Cunliffe (ed.), *Danebury: an Iron Age Hillfort in Hampshire (Vol. 2. The Excavations 1969-1978: the Finds)* (pp. 496–548). London: Council for British Archaeology Research, Report 52.
- Grant, A. (1987): «Some observations on butchery in England from the Iron Age to the medieval period», *Anthropozoologica*, 1, 53–57.
- Grant, A. (1988): «Animal resources», en G. Astill y A. Grant (eds.), *The countryside of Medieval England* (pp. 149–187). Oxford: Blackwell.
- Grantham, B. (1995): «Dinner in Buqata: the symbolic nature of food animals and meal sharing in a Druze village», en K. Ryan y P. Crabtree (eds.), *The symbolic role of animals in archaeology. MASCA Research papers in Science and Archaeology*, 12 (pp. 73–78). Philadelphia: MASCA, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.
- Grau, I. (2012): «Agriculture and ironwork in the Middle Ages: new evidence of bone anvils in Spain», *Munibe. Antropologia-Arkeologia*, 63, 305–319.
- Grau, I. (2013): «El registro faunístico de los asentamientos rurales altomedievales», en J. A. Quirós (ed.), *El poblamiento rural de época visigoda en Hispania. Arqueología del campesinado en el interior peninsular. Documentos de Arqueología Medieval* 6 (pp. 329–344). Vitoria: Universidad del País Vasco.
- Grau, I. (2015): *The zooarchaeology of medieval Alava in its Iberian context*. Oxford: BAR Int. Series 2769.
- Grau, I. y García García, M. (2018): «Zooarqueología y Edad Media en la Península Ibérica», en J. A. Quirós (ed.), *Treinta años de Arqueología Medieval en España* (pp. 341–364). Oxford: Archaeopress.
- Grau, I. y Valenzuela, S. (2014): «Zooarchaeology today–Spain», *ICAZ Newsletter*, 15 (1).
- Grayson, D. K. (1984): *Quantitative zooarchaeology*. Orlando: AP Academic Press.

- Grayson, D. K. y Frey, C. J. (2004): «Measuring skeletal part representation in archaeological faunas», *Journal of Taphonomy*, 2, 27–42.
- Greene, K. (1986): *The archaeology of the roman economy*. London: Batsford.
- Greenfield, H. J. (1988): «The origins of milk and wool production in the Old World: a zooarchaeological perspective from the central Balkans», *Current Anthropology*, 29, 573–593.
- Grohman, A. (1967): *Arabische Paläographie (Vol. 1)*. Viena.
- Guichard, P. (1976): *Al-Andalus: estructura antropológica de una sociedad islámica en Occidente*. Barcelona: Barral.
- Guichard, P. (1998): «La formación de al-Andalus», en A. Malpica y T. Quesada (eds.), *Los orígenes del Feudalismo en el mundo mediterráneo* (pp. 57–68). Granada: Universidad de Granada.
- Guilday, J. E., Parmalee, P. W. y Tanner, D. P. (1962): «Aboriginal butchering techniques at the Eschelman Site (36LA12), Lancaster County, Pennsylvania», *Pennsylvania Archaeologist*, 32 (2), 59–83.
- Gutiérrez, S. (1995): «La experiencia arqueológica en el debate sobre las transformaciones del poblamiento altomedieval en el SE. de al-Andalus: el caso de Alicante, Murcia y Albacete», en E. Boldrini y R. Francovich (eds.), *Acculturazione e mutamenti. Prospettive nell'Archeologia medievale del Mediterraneo* (pp. 165–189). Firenze: Edizioni all'Insegna del Giglio.
- Gutiérrez, S. (1996): *La cora de Tudmīr de la Antigüedad tardía al mundo islámico. Poblamiento y cultura material*. Madrid-Alicante: École des Hautes études Hispaniques-Casa de Velázquez-Instituto de cultura "Juan Gil-Albert"-Diputación Provincial de Alicante.
- Gutiérrez, S. (2000): «¿Arqueología o deconstrucción? A propósito de la formación de al-Andalus desde las afueras de la arqueología», *Arqueología Espacial*, 22, 225–254.
- Gutiérrez, S. (2001): *Arqueología. Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Gutiérrez, S. (2008): «Madīnat Iyyuh y la destrucción del espacio urbano en la Alta Edad Media», en P. Cressier (ed.), *Castrum 8. Le château et la ville. Espaces et réseaux (VIe-XIIIe siècle)* (pp. 199–222). Rome-Madrid: Ecole française de Rome-Casa de Velázquez.
- Gutiérrez, S. (2011a): «El reconocimiento arqueológico de la islamización: una mirada desde al-Andalus», *Zona Arqueológica*, 15, 189–210.
- Gutiérrez, S. (2011b): «El Tolmo de Minateda en torno al 711», *Zona Arqueológica*, 15, 355–374.
- Gutiérrez, S. (2015): «Early al-Andalus: an archaeological approach to the process of islamization in the Iberian peninsula (7th to 10th centuries)», en S. Gelichi y R. Hodges (eds.), *New directions in Early Medieval European Archaeology: Spain and Italy compared. Essays for Riccardo Francovich* (pp. 43–85). Turnhout: Brepols.

- Gutiérrez, S. y Abad, L. (2002): «Fortificaciones urbanas altomedievales del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España): el baluarte occidental», en F. Mão de Ferro (ed.), *Mil anos de fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)* (pp. 133-143). Lisboa: Edições Colibri-Câmara Municipal de Palmela.
- Gutiérrez, S., Abad, L. y Gamó, B. (2005): «Eio, Iyyuh y el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete): de sede episcopal a madina islámica», en J. M. Gurt y A. Ribera (eds.), *VI Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica: les ciutats tardoantigues d'Hispania: cristianització i topografia (València, 8, 9 i 10 de maig de 2003)* (pp. 345-370). Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- Gutiérrez, S., Gamó, B. y Amorós, V. (2003): «Los contextos cerámicos altomedievales del Tolmo de Minateda y la cerámica altomedieval en el sudeste de la Península Ibérica», en L. Caballero, P. Mateos y M. Retuerce (eds.), *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la Península Ibérica. Ruptura y continuidad, anejos de AespA XXVIII* (pp. 119-168). Madrid: CSIC.
- Gutiérrez, S. y Sarabia, J. (2013): «The episcopal complex of Eio-El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, Spain). Architecture and spatial organization. 7th to 8th centuries AD», *Hortus Artium Medievalium*, 19, 267-299.
- Haldon, J. (1998): «La estructura de las relaciones de producción tributarias: estado y sociedad en Bizancio y el Islam primitivo», *Hispania*, 58 (3), 841-879.
- Hall, S. (1996): «Introduction: who needs "identity"?», en S. Hall y P. Du Gay (eds.), *Questions of cultural identity* (pp. 1-17). London: Sage.
- Halstead, P. (1987): «Traditional and ancient rural economy in Mediterranean Europe: plus ça change?», *The Journal of Hellenic Studies*, 107, 77-87.
- Halstead, P. (1992): «From reciprocity to redistribution: modelling the exchange of livestock in neolithic Greece», *Anthropozoologica*, 16, 19-30.
- Halstead, P. (1993): «Banking on livestock: Indirect storage in Greek agriculture», *Bulletin on Sumerian Agriculture*, 7, 63-75.
- Halstead, P. (1996): «Pastoralism or household herding? Problems of scale and specialization in early Greek animal husbandry», *World Archaeology*, 28 (1), 20-42.
- Halstead, P. (1998): «Mortality models and milking: problems of uniformitarianism, optimality and equifinality reconsidered», *Anthropozoologica*, 27, 3-20.
- Halstead, P. (2014): *Two oxen ahead: pre-mechanized farming in the Mediterranean*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Halstead, P., Collins, P. e Isaakidou, V. (2002): «Sorting the sheep from the goats: morphological distinctions between the mandibles and mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra*», *Journal of Archaeological Science*, 29 (5), 545-553.
- Hamilakis, Y. (1999): «Food technologies/technologies of the body: the social context of wine and oil production and consumption in Bronze Age Crete», *World Archaeology*, 31 (1), 38-54.
- Hammond, C. y O'Connor, T. (2013): «Pig diet in medieval York: carbon and nitrogen stable isotopes», *Archaeological and Anthropological Sciences*, 5 (2), 123-127.

- Hammond, J. (1960): *Farm Animals. Their breeding, growth and inheritance*. London: Edward Arnold.
- Harris, M. (1979): *Cultural materialism: the struggle for a science of culture*. New York: Altamira Press.
- Harris, M. (1986): *Caníbales y reyes. Los orígenes de la cultura*. Madrid: Salvat.
- Harrison, A. (2009): *Andalusī Christianity: the survival of indigenous Christian communities*. Tesis doctoral, University of Exeter.
- Harrison, A. (2012): «Behind the curve: Bulliet and conversion to Islam in al-Andalus revisited», *Al-Masāq*, 24 (1), 35–51.
- Hart, D. M. (1976): *The Aith Waryaghar of the Moroccan Rif. An ethnography and History*. Tucson: University of Arizona Press.
- Hastorf, Ch. (2017): *The social archaeology of food. Thinking about eating from Prehistory to the Present*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hatting, T. (1995): «Sex-related characters in the pelvic bone of domestic sheep (*Ovis aries* L.)», *Archaeofauna*, 4, 71–76.
- Hegmon, M. (2003): «Setting theoretical egos aside: issues and theory in North American archaeology», *American Antiquity*, 68 (2), 213–243.
- Helmer, D. y Rocheteau, M. (1994): *Atlas de squelette appendiculaire des principaux genres Holocènes de petits ruminants du nord de la Méditerranée et du Proche-Orient (Capra, Ovis, Rupicapra, Capreolus, Gazella). Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie: Série B: Mammifères 1*. Juan-les-Pins: Centre de Recherches Archéologiques du CNRS, APDCA.
- Helmer, D. y Vigne, J.-D. (2004): «La gestion des cheptels de caprinés au Néolithique dans le midi de la France», en *Approches Fonctionnelles en Préhistoire, Actes du XXVe Congrès Préhistorique de France - Nanterre 24-26 novembre 2000* (pp. 397–407).
- Hernández, F. (1993): «Catálogo provisional de los yacimientos con aves del Cuaternario de la Península Ibérica», *Archaeofauna*, 2, 231–275.
- Hernández, F. (1994): «Addenda al catálogo provisional de yacimientos con aves del Cuaternario de la Península Ibérica», *Archaeofauna*, 3, 92.
- Hernández, F. y Aguilar, A. L. (1994): «¿Cristiano o musulmán? Las aves en los asentamientos medievales», *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (1), 443–446.
- Hesse, B. y Perkins, D. (1974): «Faunal remains from Karatas-Semayük in southwest Anatolia: an interim report», *Journal of Field Archaeology*, 1 (2), 149–160.
- Hidalgo, R. (2002): «De edificio imperial a complejo de culto: la ocupación cristiana del palacio de Cercadilla», en D. Vaquerizo (ed.), *Espacios y usos funerarios en el Occidente romano (Vol. II)* (pp. 343–372). Córdoba: Seminario de Arqueología (UCO).
- Hidalgo, R. (2012): «El complejo palatino de Cercadilla en Córdoba», en *Seminario Villas tardoantiguas. Arquitectura y cultura material. Cádiz, 16 de febrero de 2012*.
- Hidalgo, R. (2014): «¿Fue Cercadilla una villa? El problema de la función del complejo de Cercadilla en Corduba», *Archivo Español de Arqueología*, 87, 217–241.

- Hidalgo, R. (2016): «El complejo monumental de Cercadilla: las transformaciones cristianas», en O. Brandt y G. Castiglia (eds.), *Acta XVI Congressus Internationalis Archaeologiae Christianae. Costantino e i costantinidi. L'innovazione costantiniana, le sue radici e i suoi sviluppi* (pp. 523–550). Città del Vaticano: Pontificio Istituto di Archaeologia Cristiana.
- Hidalgo, R., Alarcón, F., Fuertes, M^a. del C., González, M. y Moreno, M. (1996): *El criptopórtico de Cercadilla: arquitectura y secuencia estratigráfica*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- Hidalgo, R. y Marfil, P. (1992): «El yacimiento arqueológico de Cercadilla: avance de resultados», *Anales de Arqueología Cordobesa*, 3, 277–308.
- Higgs, E. S. y Jarman, R. (1975): «Palaeoeconomy», en E. Higgs (ed.), *Palaeoeconomy* (pp. 1–7). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hill, J. D. (1995): *Ritual and rubbish in the Iron Age of Wessex*. Oxford: BAR British Series 242.
- Hodgson, M. (1974): *The venture of Islam. Conscience and History in a world civilization. The classical age of islam (Vol. I)*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hodkinson, S. (1988): «Animal husbandry in the Greek polis», en C. R. Whittaker (ed.), *Pastoral economies in Classical Antiquity* (pp. 35–74). Cambridge: Cambridge Philological Society.
- Horden, P. y Purcell, N. (2000): *The corrupting sea. A study of Mediterranean History*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Hussain, J. (2003): *Islam: its law and society*. Leichardt: The Federation Press.
- Ingold, T. (1994): «From trust to domination. An alternative history of human-animal relations», en A. Manning y J. Serpell (eds.), *Animals and human societies: changing perspectives* (pp. 1–23). London: Routledge.
- Ingold, T. (2000): *The Perception of the Environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.
- Inskip, S. (2013): *Islam in Iberia or Iberian Islam: Sociobioarchaeology and the analysis of emerging islamic identity in early medieval Iberia*. Tesis doctoral, University of Southampton.
- Insoll, T. (1999): *The archaeology of Islam*. Oxford: Blackwell.
- Insoll, T. (2004): *Archaeology, ritual, religion*. London: Routledge.
- Insoll, T. (ed.) (2007): *The archaeology of identities*. London: Routledge.
- Irving, E., Frantz, L., Sykes, N., Callou, C. y Larson, G. (2018): «Rabbits and the specious origins of domestication», *Trends in Ecology & Evolution*, 33 (3), 149–152.
- Izquierdo, R. y Carrobbles, J. (eds.) (2008): *Al-Andalus, País de ciudades. Actas del Congreso celebrado en Oropesa (Toledo), 12-14 marzo 2005*. Toledo: Diputación Provincial de Toledo.
- Jiménez Camino, R., Bernal, D., Riquelme, J. A., Soriguer, M., Hernando, J. A. y Zabala, C. (2010): «¿Continuidad o cambio en la dieta entre la población bizantina y

- paleoandalusí? Aproximación a partir del registro faunístico de dos intervenciones arqueológicas en Algeciras», en A. García (ed.), *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo (s. VI-VIII)* (pp. 153–164). Toledo: Toletvm Visigodo.
- Jiménez Puertas, M. (2009): *Linajes y poder en la Loja islámica. De los Banū Jālid a los Alatares (siglos VIII-XV)*. Granada: Fundación Ibn al-Jatib de Estudios de Cooperación Cultural.
- Jiménez Puertas, M. (2012): «El análisis cuantitativo de la cerámica medieval y los procesos de formación del registro arqueológico: estudio de un caso procedente del yacimiento de Madīnat Ilbīra», *DAM. Debates de Arqueología Medieval/Debates de Arqueología Medieval*, 2, 293–329.
- Johnson, M. (2007): *Ideas of landscape*. Malden: Blackwell.
- Johnstone, C. y Albarella, U. (2002): *The Late Iron Age and Romano-British Mammal and Bird Bone Assemblage from Elms Farm, Heybridge, Essex (Site Code: HYEF93-95)*. Centre for Archaeology Report 45/2002.
- Jones, G. (1991): «Numerical analysis in archaeobotany», en V. Van Zeis, K. Waylikowa y K.-E. Behre (eds.), *Progress in Old World Palaeoethnobotany*. Rotterdam: Balkema.
- Jones, R. (2012): «Why manure matters: Historical, archaeological and ethnographic perspectives», en R. Jones (ed.), *Manure matters: historical, archaeological and ethnographic perspectives* (pp. 1–11). Farnham: Ashgate Publishing Group.
- Jones, S. (1997): *The archaeology of ethnicity. Constructing identities in the past and present*. London: Routledge.
- Jordán, Á. A., Martínez, V., Muruzábal, J. y Latorre, J. (en prensa): «La escápula de El Pueyo (Los Bañales, Uncastillo, Zaragoza). Una de las referencias coránicas más antiguas del Occidente musulmán».
- Juste, M. N. y García, J. (1992): «Excavaciones arqueológicas en la calle Santiago-Monsier Boyrie: avance de los resultados», *Bolskan*, 9, 177–211.
- King, A. (1999): «Diet in the Roman world: a regional inter-site comparison of the mammal bones», *Journal of Roman Archaeology*, 12, 168–202.
- King, A. (2000): «The animal bones», en S. Keay, J. Creighton y J. Remescal (eds.), *Celti (Peñaflor): the archaeology of a Hispano-Roman town in Baetica. Survey and Excavations 1987-1992* (pp. 237–242). Oxford: Oxbow.
- King, P. D. (1972): *Law and society in the Visigothic Kingdom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- King, R. (2016): «Primary historical sources in archaeology: methods», en Oxford Research Encyclopedia of African history [<http://africanhistory.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190277734.001.0001/acrefore-9780190277734-e-214>] (acced. 5/6/18).
- Klein, J. (1920): *The Mesta. A study in Spanish economic history (1273-1836)*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Kosik, K. (1967): *Dialéctica de lo concreto. Estudio sobre los problemas del Hombre y el Mundo*. México D.F.: Grijalbo.

- Köster, K. (1985): «Les coquilles et enseignes de pèlerinage de Saint-Jacques de Compostela et les routes de Saint-Jacq, en *Santiago de Compostela: 1000 ans de pèlerinage* (pp. 85–95). Gand: Centrum Voor Kunst En Cultuur.
- Koudelka, F. (1885): «Das verhältniss der ossa longa zur kkelethöhe bei den Säugetieren», *Verhandlungen Des Naturforschenden Vereins Brünn*, 24, 127–153.
- Kratochvil, Z. (1969): «Species criteria on the distal section of the tibia in *Ovis Ammon* F. *Aries* and *Capra Aegagrus F. Hircus* L», *Acta Veterinaria*, 38, 483–490.
- Kron, G. (2008): «Animal husbandry, hunting, fishing and fish production», en J. P. Oleson (ed.), *Engineering and technology in the Classical world* (pp. 175–222). Oxford: Oxford University Press.
- Kuşatman, B. (1991): *The origins of pig domestication with particular reference to the Near East*. Tesis doctoral, University College of London.
- LaBianca, Ø. (1991): «Food systems research: an overview and a case study from Madaba Plains, Jordan», *Food and Foodways*, 4, 221–235.
- Lafuente, E. (1867): *Ajbar Machmuā (Colección de tradiciones). Crónica anónima del siglo XI*. Madrid: Real Academia de la Historia y Geografía.
- Lagardère, V. (1993): *Campagnes et paysans d'Al-Andalus, VIIIe-XVe s.* Paris: Etions Maisonneuve et Larose.
- Landon, D. B. (1997): «Interpreting urban food supply and distribution systems from faunal assemblages: an example from colonial Massachusetts», *International Journal of Osteoarchaeology*, 7, 51–64.
- Leach, E. (1964): «Anthropological aspects of language: Animal categories and verbal abuse», en E. H. Lennenberg (ed.), *New directions in the study of language* (pp. 23–64). Cambridge, MA.: MIT Press.
- Legge, A. (1978): «Archaeozoology – or zooarchaeology?», en D. Brothwell, K. D. Thomas y J. Clutton-Brock (eds.), *Research problems in zooarchaeology* (pp. 129–132). London: Institute of Archaeology, Occasional Publication 3.
- Lentacker, A. y Ervynck, A. (1999): «The archaeofauna of the Late Medieval, Islamic harbour town of Saltés (Huelva, Spain)», *Archaeofauna*, 8, 141–157.
- León, A. y Blanco, R. (2010): «La fitna y sus consecuencias. La revitalización urbana de Córdoba en época almohade», en D. Vaquerizo y J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)* (pp. 699–726). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- León, A. y Casal, M^a. T. (2010): «Los cementerios de madīnat Qurṭuba, en D. Vaquerizo y J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)* (pp. 651–684). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- León, A. y Casal, M^a. T. (2013): «El arrabal de *Sequnda* (Córdoba)», *Andalucía en la Historia*, 39, 34–38.
- León, A. y Murillo, J. F. (2014): «Advances in Research on Islamic Cordoba», *Journal of Islamic Archaeology*, 1 (1), 5–35.

- León, A. y Murillo, J. F. (2017): «Las comunidades *dhimmi*s cristianas en la Córdoba omeya. Posibilidades y límites de su visibilidad arqueológica», *Al-Mulk. Anuario de Estudios Arabistas*, 15, 145–174.
- Levi-Provençal, E. (1957): *Historia de España. España musulmana 711-1031 (Tomo V)*. Madrid: Espasa Calpe.
- Levi-Provençal, E. y García Gómez, E. (1948): *Sevilla a comienzos del siglo XII. El tratado de Ibn 'Abdūn*. Madrid: Moneda y Crédito.
- Lévi-Strauss, C. (1962): *Le totémisme aujourd'hui*. Paris: PUF.
- Lévi-Strauss, C. (1963): *Structural anthropology*. New York: Basic Books.
- Lévi-Strauss, C. (1966): *The Savage Mind*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Lévi-Strauss, C. (1969): *The raw and the cooked: introduction to a science of mythology*. New York: Harper-Row.
- Levtzion, N. (ed.) (1979): *Conversion to Islam*. New York: Holmes & Meier Publishers.
- Lewit, T. (2009): «Pigs, presses and pastoralism: farming in the fifth to sixth centuries AD», *Early Medieval Europe*, 17 (1), 77–91.
- Levy-Rubin, M. (2011): *Non-muslims in the Early Islamic Empire. From surrender to coexistence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levy-Rubin, M. (2013): «The Pact of 'Umar», En G. Böwering, P. Crone, W. Kadi, D. Steward, M. Zaman y M. Mirza (eds.), *The Princeton Encyclopedia of Islamic political thought*. Princeton: Princeton University Press.
- Lindsay, J. E. (2005): *Daily life in the medieval Islamic world*. Indiana: Hackett.
- Llorente, L. y Morales, A. (2007): «Análisis de los restos animales recuperados en un silo andalusí de Guadalajara», *Boletín Asociación Amigos Museo Guadalajara*, 2, 7–31.
- Lluró, J. M. (1991): «Los restos de fauna», en J. Navarro (ed.), *Una casa islámica en Murcia : estudio de su ajuar (siglo XIII)* (pp. 95–97). Murcia: Centro de Estudios Árabes y Arqueológicos Ibn Arabi/Ayuntamiento de Murcia.
- Lluró, J. M. y Torres, J. M. (1987): «La reconstrucción del tamaño proporcional de las cabañas ganaderas en las poblaciones arqueológicas de fauna domésticas», en *II Congreso de Arqueología Medieval Española* (pp. 51–58). Madrid: Comunidad de Madrid.
- Lobban, R. (1994): «Pigs and their prohibition», *International Journal of Middle East Studies*, 26 (1), 57–75.
- Lods, A. (1969): *Israël, des origines au milieu du VIIe siècle*. Paris: La Renaissance du Livre.
- Longás, P. (1915): *La vida religiosa de los moriscos*. Madrid: Centro de Estudios Históricos.
- López, B. y Morales, M. (1998). Los mamíferos del Madrid medieval: síntesis arqueozoológica. Los animales y su influencia en la vida material y espiritual del Madrid medieval. Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).

- López de Coca, J. E. (1977): «El Repartimiento de Vélez Málaga», *Cuadernos de Historia, Anexos de Hispania*, 7, 357–439.
- López Martínez, E. (2017). *Las bases de la islamización social en el sudeste de al-andalus: crecimiento urbano e intercambios en las coras de Ilbīra y Pechina en época omeya*. Tesis doctoral, Universidad del País Vasco.
- López, M. D. (2002). Informe e inventario arqueozoológico del yacimiento de La Almoína. Informe inédito.
- Lucy, S. (2005): «Ethnic and cultural identities», en M. Díaz-Andreu, S. Lucy, B. Staša y D. Edwards (eds.), *The archaeology of identity* (pp. 86–109). Abingdon: Routledge.
- Luff, R. y Rowley-Conwy, P. (1994): «The (dis)integration of environmental archaeology», en R. Luff y P. Rowley-Conwy (eds.), *Wither environmental archaeology?* (pp. 1–3). Oxford: Oxbow.
- Lyman, R. L. (1994a): *Vertebrate taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lyman, R. L. (1994b): «Quantitative units and terminology in Zooarchaeology», *American Antiquity*, 59 (1), 36–71.
- Lyman, R. L. (2008): *Quantitative paleozoology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lyman, R. L. (2010): «What taphonomy is, what it isn't, and why taphonomists should care about the difference», *Journal of Taphonomy*, 8 (1), 1–16.
- Mañlo, F. (1996): *Vocabulario de historia árabe e islámica*. Madrid: Akal.
- Mainland, I. (1994): *An evaluation of the potential of dental microwear analysis for reconstructing the diet of domesticated sheep (Ovis aries) and goats (Capra hircus) within an archaeological context*. University of Sheffield.
- Mainland, I. (1998): «The lamb's last supper: the role of dental microwear analysis in reconstructing livestock diet in the past», *Environmental Archaeology*, 1, 55–62.
- Makarewicz, C. (2013): «A pastoralist manifesto: breaking stereotypes and reconceptualising pastoralism in the Near Eastern Neolithic», *Levant*, 45 (2), 159–174.
- Malpica, A. (2006): «El paisaje rural medieval en la Vega de Granada y la ciudad de Ilbīra», *Arqueología Espacial*, 26, 227–242.
- Malpica, A. (2009): Informe preliminar de la 5ª Campaña del Proyecto General de Investigación la Ciudad de Madīnat Ilbīra. Informe inédito.
- Malpica, A. (2010): «La vida urbana en al-Andalus y su papel en la estructura del poblamiento y en la organización social», *Imago Temporis. Medium Aevum*, 4, 401–420.
- Malpica, A. (2011): «La ciudad andalusí de Ilbīra. Su formación y desarrollo», en *Cristãos e Muçulmanos na Idade Média Peninsular. Encontros e Desencontros* (pp. 27–49). Lisboa: IAP.
- Malpica, A. (2012a): «Madīnat Ilbīra, un proyecto de investigación sobre el mundo urbano en al-Ándalus», *Debates de Arqueología Medieval*, 2, 383–406.

- Malpica, A. (2012b): «El surgimiento de la ciudad de Ilbīra y su relación con el territorio de la Vega de Granada en la Edad Media temprana», en P. Galleti (ed.), *Paesaggi, comunità, villaggi medievali* (pp. 14–16). Spoleto: Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo.
- Malpica, A., Álvarez, A., Carvajal, J. C., Mattei, L., Ruiz, A., Narváez, J. A., González, Á. y García-Contreras, G. (2007): *Informe de la Segunda Campaña de Excavación Arqueológica de la ciudad de Madīnat Ilbīra (Atarfe, Granada)*. [<http://www.medinaelvira.org/doc/completo07.pdf>] (acced. 2/9/18).
- Malpica, A., Álvarez, J. J., Martín, J. M. y Carvajal, J. C. (2004): *Prospección Arqueológica en el Conjunto de Madīnat Ilbīra*. [<http://www.medinaelvira.org/doc/MALPICAetalii2004ProspeccionarqueologicaenelconjuntodeMadinatIlbiraAtarfeProvinciadeGranada.pdf>] (acced. 2/9/18).
- Malpica, A., Fernández, E. y García García, M. (2012): «La alimentación en Madīnat Ilbīra a partir del análisis de la cerámica y de la arqueozoología», en S. Gómez (ed.), *Memória dos Sabores do Mediterrâneo* (pp. 83–100). Mértola: Campo Arqueológico de Mértola/Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto.
- Malpica, A., Gómez, A., García, A. y Cañavate, J. (2001): *Intervención Arqueológica de Urgencia en el Cerro de El Sombrerete*. [<http://www.medinaelvira.org/doc/Informe2001.pdf>] (acced. 2/9/18).
- Malpica, A., Martín, J. M., García, A. y García, J. J. (2005): *Informe de la Primera Campaña de Excavación Arqueológica de la ciudad de Madīnat Ilbīra (Atarfe, Granada)*. Retrieved from [<http://www.medinaelvira.org/doc/Informe2005.pdf>] (acced. 2/9/18).
- Maltby, M. (1979): *The animal bones from Exeter, 1971-1975*. Sheffield: Exeter Archaeological Reports.
- Maltby, M. (1985): «Patterns in faunal assemblage variability», en G. Barker y C. Gamble (eds.), *Beyond domestication in Prehistoric Europe. Investigations in subsistence archaeology and social complexity* (pp. 33–74). London: Academic Press.
- Maltby, M. (1994): «The meat supply in roman Dorchester and Winchester», en A. R. Hall y H. K. Kenward (eds.), *Urban-Rural connexions: perspectives from environmental archaeology. Symposia of the Association for Environmental Archaeology No. 12* (pp. 85–102). Oxford: Oxbow Books.
- Maltby, M. (2010): *Feeding a roman town. Environmental evidence from excavations in Winchester, 1972-1985*. Winchester: Winchester Museums.
- Maltby, M. y Morris, J. (2010): «Introduction: integrating social and environmental archaeologies», en J. Morris y M. Maltby (eds.), *Integrating social and environmental archaeologies: reconsidering deposition* (pp. 1–4). Oxford: Archaeopress.
- Manzano, E. (1994): «Nota crítica: Entre el Feudalismo y el Islam. 'Umar Ibn Ḥafṣūn en los historiadores, en las fuentes y en la historia, de M. Acien Almansa», *Hispania*, 54 (3), 1139–1144.
- Manzano, E. (2006): *Conquistadores, emires y califas. Los omeyas y la formación de al-Andalus*. Barcelona: Crítica.
- Manzano, E. (2012): «Al-Andalus: un balance crítico», en P. Sénac (ed.), *Villa 4. Histoire et archéologie de l'occident musulman (VIIe-XVe siècle): al-Andalus, Maghreb, Sicilie* (pp. 19–31). Toulouse: CNRS-Université de Toulouse.

- Manzano, E. (2018): «Entre faits et artefacts: interprétations historiques et données archéologiques en al-Andalus», en L. Bourgeois, D. Alexandre-Bidon, L. Feller, P. Mane, C. Verna y M. Wilmart (eds.), *La culture matérielle: un objet en question. Anthropologie, archéologie et histoire* (pp. 93–111). Caen: Publications du Centre de Recherches Archéologiques et Historiques Médiévales.
- Marciniak, A. (2005): *Placing animals in the neolithic. Social zooarchaeology of Prehistoric farming communities*. London: UCL Press.
- Mariezcurrera, K. y Altuna, J. (1994): «Arqueozoología de la villa romana del Alto de la Cárcel, Arellano (Navarra)», *Trabajos de Arqueología Navarra*, 11, 109–125.
- Marín Guzmán, R. (2006): *Sociedad, política y protesta popular en la España musulmana*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Marín Niño, M. (1996): «Ollas y fuego: Los procesos de cocción en los recetarios de al-Andalus y el Magreb», *Arqueología Medieval*, 4, 165–174.
- Marín Niño, M. (1999): «Mujeres y relaciones familiares en el mundo rural andalusí: notas sobre la familia de Abū Marwān al-Yuhānisī», en M. T. López (ed.), *De la Edad Media a la Moderna: mujeres, educación y familia en el ámbito rural y urbano* (pp. 17–36). Málaga: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.
- Marín Niño, M. (2004): «Espacios religiosos en las sociedades islámicas clásicas: una aproximación», *Revista de Ciencias de Las Religiones. Anejos*, 10, 93–102.
- Marom, N. y Bar-Oz, G. (2009): «Culling profiles: the indeterminacy of archaeozoological data to survivorship curve modelling of sheep and goat herd maintenance strategies», *Journal of Archaeological Science*, 36, 1184–1187.
- Martín Civantos, J. M. (2006): Intervención arqueológica de urgencia en el Pago de los Tejoletes, 2006. [<http://www.medinaelvira.org/doc/Informe2006.pdf>] (acced. 2/9/18).
- Martínez Álvarez, C. (2016): «Cerámica de Madīnat Ilbīra: estrategia de muestreo cerámico para la revisión de la cronología y periodización de los contextos arqueológicos», en G. García-Contreras y A. Malpica (eds.), *El registro arqueológico y la arqueología medieval* (pp. 325–340). Granada: Alhulia.
- Martínez Enamorado, V. (2003): *Al-Andalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*. Málaga: Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga.
- Martínez Enamorado, V. (2009): «Paladares de príncipes, recetas cortesanas, comidas de campesinos. Valoraciones en torno a la alimentación de los andalusíes», en J. M. Hita, J. Suárez y F. Villada (eds.), *Comer en Ceuta en el siglo XIV. La alimentación durante la época mariní* (pp. 61–98). Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta.
- Martínez Núñez, M^a. A. (2007): *Epigrafía árabe: Catálogo del Gabinete de Antigüedades*. Madrid: Real Academia de la Historia.
- Martínez Núñez, M^a. A., Gutiérrez, S. y Amorós, V. (2016): «Un mensaje en la botella: escritura árabe en contexto. Un ejemplo de El Tolmo de Minateda», *DAM. Debates de Arqueología Medieval*, 6, 11–39.

- Martínez Sánchez, R. (2010): «Análisis arqueozoológico de la fase ibérica y medieval del Cerro de la Cruz. Campañas de 2006-2008», en I. Muñiz y F. Quesada (eds.), *Un drama en tres actos. Dos milenios de ocupación humana en el Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba)* (pp. 141-149). Córdoba: Ayuntamiento de Almedinilla.
- Martínez Sánchez, R. (2017): «Animales en Córdoba durante el primer siglo andalusí. Revisando los basureros del arrabal de Saqunda», en S. Villar y M. García García (eds.), *Ganadería y arqueología medieval* (pp. 17-56). Granada: Alhulia.
- Martínez Sánchez, R. y Carmona, R. (2013): «Animales en contextos arqueológicos medievales de Priego de Córdoba. Una aproximación a partir de depósitos estratificados en silos y pozos», *Antiquitas*, 25, 209-234.
- Martins, S. C. L. (2013): *Estudio arqueofaunístico do Castelo de Salir (Loulé). Contribuição para o conhecimento da dieta alimentar islâmica*. Trabajo de Fin de Máster, Universidade do Algarve.
- Marx, K. (2010): *Crítica de la filosofía del derecho de Hegel*. Madrid: Biblioteca Nueva. (Original publicado en 1844).
- Marx, K. y Engels, F. (2015): *La ideología alemana*. Madrid: Akal. (Original publicado en 1932).
- Mayer, J. y Brisbin, I. (1988): «Sex identification of *Sus scrofa* based on canine morphology», *Journal of Mammalogy*, 69 (2), 408-412.
- Meadow, R. H. (1980): «Animal bones: problems for the archaeologist together with some possible solutions», *Paléorient*, 6, 65-77.
- Meadow, R. H. (1999): «The use of size index scaling techniques for research on archaeozoological collections from the Middle East», en C. Becker, H. Manhart, J. Peters y J. Schibler (eds.), *Historia Animalium ex Ossibus. Festschrift für Angela von den Driesch* (pp. 285-300). Rahden: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Menasalvas, R. y Pérez, D. (1992): «Excavación arqueológica en el solar denominado Plaza del Rollo (Madrid)», *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 3, 229-251.
- Miller, D. (1987): *Material culture and mass consumption*. Oxford: Basil Blackwell.
- Molina Vallmitjana, J. A. (2010): «Aproximación a la ganadería y la caza de los asentamientos de la Antigüedad Tardía en el territorio de Barcelona». Artículo inédito.
- Molina Martínez, L. (2015): «Reseña: A. García Sanjuán, La conquista islámica de la península Ibérica y la tergiversación del pasado», *Medievalismo*, 25, 455-459.
- Molinari, A. (2015): «'Islamisation' and the rural world: Sicily and al-Andalus. What kind of archaeology?», en S. Gelichi y R. Hodges (eds.), *New directions in Early Medieval European Archaeology: Spain and Italy compared. Essays for Riccardo Francovich* (pp. 187-220). Turnhout: Brepols.
- Molist, N. (1999): «Análisi de les restes de fauna», en P. Castanyer y J. Tremoleda (eds.), *La vil·la romana de Vilauba. Un exemple de l'ocupació i explotació romana del territori a la comarca del Pla de l'Estany* (pp. 353-364). Girona: Ajuntament de Banyoles.
- Montanari, M. (1999): «Introduction. Food models and cultural identity», en J.-L. Flandrin y M. Montanari (eds.), *Food: a culinary history from antiquity to the present* (pp. 189-193). New York: Columbia University Press.

- Montón, S. (2002): «Cooking in zooarchaeology: is this issue still raw?», en N. Milner y P. Miracle (eds.), *Consuming passions and patterns of consumption* (pp. 7–16). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research.
- Montón, S. (2005): «Las prácticas de alimentación: cocina y arqueología», en M. Sánchez (ed.), *Arqueología y Género* (pp. 159–175). Granada: Universidad de Granada.
- Montserrat, P. y Fillat, F. (1990): «The systems of grassland management in Spain», en A. I. Brey Meyer (ed.), *Managed grasslands: regional studies, ecosystems of the World* (pp. 37–70). Amsterdam: Elsevier Publications.
- Morales, A. (1990): «Arqueozoología teórica: usos y abusos reflejados en la interpretación de las asociaciones de fauna de yacimientos antrópicos», *Trabajos de Prehistoria*, 47, 251–270.
- Morales, A. (2002): «35 years of Archaeozoology in Spain: a critical review», *Archaeofauna*, 11, 103–116.
- Morales, A., Moreno García, M., Roselló, E., Llorente, L. y Morales, D. C. (2011): «711 AD: ¿El origen de una disyunción alimentaria? *Zona Arqueológica*, 15 (2), 303–322.
- Morales, A., Aguilar, A. L., Moreno, R., Roselló, E. y Cereijo, M. A. (1992): «Calatrava la Vieja: la fauna», en *III Congreso de Arqueología Medieval Española (Vol. II)* (pp. 63–72). Oviedo: Asociación Española de Arqueología Medieval.
- Morales, A. y García, J. (2002): *La fauna del yacimiento de La Indiana (Pinto, Madrid). Una síntesis en torno a los mamíferos*. Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).
- Morales, A., Liesau, C., de la Torre, M. A., Serrano, L. y Hernández, F. (2000): «Los restos de fauna», en M. C. Blasco y M. R. Lucas (eds.), *El yacimiento romano de la Torrecilla: de villa a tugurium* (pp. 181–231). Madrid: UAM Ediciones.
- Morales, A. y Llorente, L. (2003): *La Huelga (Barajas, Madrid): análisis preliminar de la fauna*. Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).
- Morales, A. y Morales, D. C. (2001): «¿De quién es este ciervo?: Algunas consideraciones en torno a la fauna cinegética de la España medieval», en J. Clemente (ed.), *El medio natural en la España medieval. Actas del I Congreso sobre ecohistoria e historia medieval* (pp. 383–403). Cáceres: Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones.
- Morales, A. y Ortiz, N. (2000): *Las aves del yacimiento visigodo de Gózquez (San Martín de la Vega, Madrid)*. Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).
- Morales, A. y Pino, B. (2000): *Gózquez (S. Martín de la Vega, Madrid): estudio preliminar de la fauna, en especial la de mamíferos*. Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).
- Morales, A. y Roselló, E. (2002): «Los restos animales del yacimiento de Begastri (Cehegín, Murcia). Análisis de la fauna de las siete primeras campañas (1980-1986)», *Alquipir. Revista de Historia*, 12, 111–154.
- Morales, D. C. (1992): «Pig husbandry in Visigoth Iberia: fact and theory», *Archaeofauna*, 1, 147–155.

- Morales, D. C. (2017): «Los lepóridos en la economía y la cultura de los siglos medievales: dieta, caza e iconografía», *Estudios sobre patrimonio, cultura y ciencias medievales*, 19, 1009–1042.
- Moran, N. C. y O'Connor, T. (1994): «Age attribution in domestic sheep by skeletal and dental maturation: a pilot study of available sources», *International Journal of Osteoarchaeology*, 4, 267–285.
- Morena, J. A., Moreno, A. y Martínez, R. (2012): *El macellum de la colonia Ituci Virtus Iulia (Torreparedones. Baena-Córdoba)*. Baena: Ayuntamiento de Baena.
- Moreno García, M. (1999): *The Zooarchaeology of transhumance in medieval Spain*. Tesis doctoral, University of Cambridge.
- Moreno García, M. (2004a): «Hunting practices and consumption patterns in rural communities in the Rif mountains (Morocco). some ethno-zoological notes», en S. J. O'Day, W. Van Neer y A. Ervynck (eds.), *Behaviour behind bones. The zooarchaeology of ritual, religion, status and identity* (pp. 327–334). Oxford: Oxbow Books.
- Moreno García, M. (2004b): «Manejo y aprovechamiento de las cabañas ganaderas en las comunidades rifeñas marroquíes», *El Pajar. Cuaderno de Etnografía Canaria*, 19, 84–90.
- Moreno García, M. (2013a): «Arqueozoología», en M. García Diez y L. Zapata (eds.), *Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos* (pp. 346–366). Vitoria: Universidad del País Vasco.
- Moreno García, M. (2013b): «Gestión y aprovechamiento de cabañas ganaderas en al-Andalus: aportaciones desde la arqueozoología», *DAM. Debates de Arqueología Medieval*, 3, 75–98.
- Moreno García, M. y Davis, S. J. M. (2001): «Estudio de las asociaciones faunísticas recuperadas en Alcácer do Sal, Convento de São Francisco, Santarém y Sé de Lisboa», en *Garb, Sítios Islâmicos do Sul Peninsular* (pp. 231–255). Ministério da Cultura/ IPPAR/Junta de Extremadura.
- Moreno García, M. y Gabriel, S. (2001): *Faunal remains from 3 Islamic contexts at Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros, Lisbon. Trabalhos do CIPA 20*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- Moreno García, M. y Pimenta, C. (2009): *Análise preliminar dos restos faunísticos recuperados no Castelo de Silves. Trabalhos do CIPA 122*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- Moreno García, M. y Pimenta, C. (2011): «Animal dung: rich ethnographic records, poor archaeozoological evidence», en U. Albarella y A. Trentacoste (eds.), *Ethnozoarchaeology. The present and past of human-animal relationships* (pp. 20–28). Oxford: Oxbow Books.
- Moreno García, M. y Pimenta, C. (2012): «Ossos no lixo: o contributo arqueozoológico para o estudo da alimentação na Mértola islâmica», en S. Gómez (coord.), *Memória dos Sabores do Mediterrâneo* (pp. 153–176). Mértola: Campo Arqueológico de Mértola/ Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto.

- Moreno García, M., Pimenta, C., Gonçalves, M. J. y Pires, A. (2006): «Evidência arqueozoológica de um ofício num Arrabalde da Silves islâmica: ossos, foices e ferreiros», *Xelb*, 6, 299–310.
- Moreno García, M., Pimenta, C., Roselló, E., Morales, A. y Gonçalves, D. (2008): *Alcaria de Arge: un retrato faunístico*, *Xelb*, 8, 275–306.
- Moreno Nuño, R. (1993): «El conjunto malacológico del yacimiento portugués de Mértola (Campañas 1990/1991)», *Arqueologia Medieval*, 2, 285–287.
- Morony, M. (1984): *Iraq after the Muslim conquest*. Princeton: Princeton University Press.
- Morris, B. (2006): *Religion and anthropology. A critical introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Morris, J. (2011): *Investigating animal burials: ritual, mundane and beyond*. Oxford: BAR British Series 535.
- Mota, D. y Cardoso, J. L. (2016): «Faunal remains from an Almohad (Ad XII/XIII) silo at the Castle of Aljezur (Portugal)», *Archaeofauna*, 25, 205–232.
- Mullin, M. (1999): «Mirrors and windows: sociocultural studies of human-animal relationships», *Annual Review of Anthropology*, 28, 201–224.
- Mullin, M. (2002): «Animals and anthropology», *Society & Animals*, 10 (4), 387–393.
- Munson, P. J. y Garniewicz, R. C. (2003): «Age-mediated survivorship of ungulate mandibles and teeth in canid-ravaged faunal assemblages», *Journal of Archaeological Science*, 30, 405–416.
- Muñoz, A. y Díaz, J. P. (eds.) (2002): *Herbajes, trashumantes y estantes : la ganadería en la Península Ibérica (épocas medieval y moderna)*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses.
- Murdock, G. y Provost, C. (1973): «Measurement of cultural complexity», *Ethnology*, 12 (4), 379–392.
- Murillo, J. F., Casal, M^a. T. y Castro, E. (2004): «Madīnat Qurṭuba. Aproximación al proceso de formación de la ciudad emiral y califal a partir de la información arqueológica», *Cuadernos de Madīnat Al-Zahrā'*, 5, 257–290.
- Murillo, J. F., Fuertes, M^a del C. y Luna, D. (1999): «Aproximación al análisis de los espacios domésticos en la Córdoba andalusí», en F. García y F. Acosta (eds.), *Córdoba en la Historia: la construcción de la Urbe, Actas del Congreso. Córdoba 20-23 de mayo, 1997* (pp. 129–154). Córdoba: Ayuntamiento de Córdoba/Fundación "la Caixa"/Universidad de Córdoba.
- Murillo, J. F., León, A., Castro, E., Casal, M^a. T., Ortiz, R. y González, A. J. (2010): «La transición de la *civitas* clásica cristianizada a la madīna islámica a través de las transformaciones operadas en las áreas suburbanas», en D. Vaquerizo y J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)* (pp. 503–546). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Murillo, J. F. (et al). (2006): *Informe-Memoria de la A.A.P en las Parcelas Catastrales 18533/01 y 20508/01 del P.P. MA-3 del P.G.O.U. de Córdoba (Ciudad de la Justicia y*

- Centro de Salud Poniente Norte*). Informe inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba de la Junta de Andalucía.
- Nadal, J. y Estrada, A. (2008): *Estudi de la fauna recuperada a les estructures tardoantigues del jaciment dels Mallols (Cerdanyola del Vallès)*. Informe inédito.
- Naredo, J. M. (1996): «Sobre la reposición natural y artificial de agua y de nutrientes en los sistemas agrarios y las dificultades que comporta su medición y seguimiento», en R. Garrabou y J. M. Naredo (eds.), *La fertilización en los sistemas agrarios. Una perspectiva histórica* (pp. 17–33). Madrid: Fundación Argentaria.
- Navas, E., Román, J. M., García García, M., Gutiérrez, M. y Morgado, A. (2017): «Vida cotidiana a través de la cultura material y los restos arqueofaunísticos de una villa romana de Granada», *Antiquitas*, 29, 109–124.
- Nicolás, E. (2002): «Los restos animales de Begastri (campana del año 2000)», *Alquipir. Revista de Historia*, 12, 155–187.
- Novella, V. (2014): *Estudi de les pautes d'accés i consum dels recursos animals a partir de l'arqueozoologia. L'exemple del Castell de Montsoriu*. Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- O'Connor, T. P. (1988): *Bones from the General Accident Site, Tanner Row*. London: Council for British Archaeology Research Report, 15 (2).
- O'Connor, T. P. (1989): «What shall we have for dinner? Food remains from urban sites», en D. Serjeantson y T. Waldron (eds.), *Diet and crafts in towns: the evidence of animal remains from the roman to the post-medieval periods* (pp. 13–23). Oxford: BAR British Series 199.
- O'Connor, T. P. (1992): «Provisioning urban communities: A topic in search of a model», *Anthropozoologica*, 16, 101–106.
- O'Connor, T. P. (1993): «Process and terminology in mammal carcass reduction», *International Journal of Osteoarchaeology*, 3 (2), 63–67.
- O'Connor, T. P. (1994): «8th-11th century economy and environment in York», en J. Rackham (ed.), *Environment and economy in Anglo-Saxon England* (pp. 136–147). London: Council for British Archaeology Research Report, 89.
- O'Connor, T. P. (2000): *The archaeology of animal bones*. Strout: Sutton Publishing.
- O'Connor, T. (2001a): «Economic prehistory or environmental archaeology? On gaining a sense of identity», en U. Albarella (ed.), *Environmental archaeology: meaning and purpose* (pp. 17–28). Dortrec: Kluwer Academic Publishers.
- O'Connor, T. P. (2001b): «On the interpretation of animal bone assemblages from wics», en D. Hill y R. Cowie (eds.), *Wics. The early mediaeval trading centres of Northern Europe* (pp. 54–60). Sheffield: Sheffield Academic Press.
- O'Connor, T. P. (2001c): «Collecting, sieving, and animal bone quantification», en H. Buitenhuis y W. Prummel (eds.), *Animals and Man in the Past* (pp. 7–35). Groningen: ARC-Publicatie, 41.
- O'Connor, T. P. (2001d): «Animal bone quantification», en D. R. Brothwell y A. M. Pollard (eds.), *Handbook of archaeological sciences* (pp. 703–710). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

- O'Connor, T. P. (2003): *The analysis of urban animal bones assemblages: a handbook for archaeologists*. York: York Archaeological Trust, 19 (2).
- O'Connor, T. P. (2007): «Thinking about beastly bodies», en A. Pluskowski (ed.), *Breaking and shaping beastly bodies. Animals as material culture in the Middle Ages* (pp. 1–10). Oxford: Oxbow Books.
- Ohnuki-Tierney, E. (1993): *Rice as self. Japanese identities through time*. Princeton: Princeton University Press.
- Oldham, L. H., El-Hadidi, H. y Tamaa, H. (1987): *Informal communities in Cairo: the basis of a typology*. Cairo Papers in Social Science (Whole issue), 10 (4).
- Olmo, L., Castro, M., Ruiz, B., Gil, M. J., Galindo, M^a. Á., Checa, J. y Gómez de la Torre, A. (en prensa): «The construction and dynamics of Early Medieval landscapes in Central Iberia», en S. Gelichi y L. Olmo (eds.), *Mediterranean Landscapes in Post Antiquity: new frontiers and new perspectives*. Oxford: Archaeopress.
- Orlandis, J. (1988): *Historia del Reino Visigodo español*. Madrid: Rialp.
- Ortiz, L. (2003): «Los mozárabes de Córdoba. Una aproximación preliminar a la necrópolis de Cercadilla», *Arte, Arqueología e Historia*, 79–84.
- Orton, D. (2008): *Beyond hunting and herding: humans, animals, and the political economy of the Vinča period*. Tesis doctoral, University of Cambridge.
- Ostrom, V. (2003): «Rethinking the terms of choice», en P. D. Aligica (ed.), *Rethinking institutional analysis: interviews with Vincent and Elinor Ostrom* (pp. 1–6). Fairfax: Mercatus Centre George Mason University.
- Overton, N. J. y Hamilakis, Y. (2013): «A manifesto for a social zooarchaeology. Swans and other beings in the Mesolithic», *Archaeological Dialogues*, 20 (2).
- Pacheco, C. y Crego, M. (2004): «Un “alifato” en hueso tallado en Talavera de la Reina (Medina Talabira)», *Tulaytula*, 11, 93–102.
- Padrós, N. y Valenzuela, S. (2010): «La Llosa i els Antigons, una aproximació a la producció ramadera de les villae de l'ager Tarraconensis. Segles III-VI d.C», en M. Prevosti y J. Guitart (eds.), *Ager Tarraconensis 1, Aspectes històrics i marc natural* (pp. 200–207). Tarragona: Institut d'Estudis Catalans/Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
- Payne, S. (1972): «Partial recovery and sample bias: the results of some sieving experiments», en E. Higgs (ed.), *Papers in economic Prehistory* (pp. 49–64). London: Cambridge University Press.
- Payne, S. (1973): «Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale», *Anatolian Studies*, 23, 281–303.
- Payne, S. (1975): «Partial recovery and sample bias», en A. T. Clason (ed.), *Archaeozoological Studies* (pp. 7–17). Amsterdam: North-Holland.
- Payne, S. (1985): «Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and Goats, *Capra*», *Journal of Archaeological Science*, 12, 139–147.
- Payne, S. (1987): «Reference codes for wear states in the mandibular cheek teeth of sheep and goats», *Journal of Archaeological Science*, 14 (6), 609–614.

- Payne, S. y Bull, G. (1988): «Components of variation in measurements of pig bones and teeth, and the use of measurements to distinguish wild from domestic pig remains», *Archæozoologia*, 2, 27–66.
- Paz, M. Á. y Tusell, M. (2000): «La fauna del yacimiento de Cerro Miguelico», en V. Salvatierra y J. C. Castillo (eds.), *El poblamiento hispano-musulmán de Andalucía oriental. La campiña de Jaen (1987-1992)* (pp. 152–166). Sevilla: Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.
- Pearce, J. y Luff, R. (1994): «The taphonomy of cooked bone», en R. Luff y P. Rowley-Conwy (eds.), *Wither environmental archaeology* (pp. 51–56). Oxford: Oxbow.
- Peggs, K. (2012): *Animals and sociology*. New York: Palgrave Macmillan.
- Peláez, A. (2014): «Textos jurídicos sobre la caza en el Mi'yār de al-Wanšarīsī: el caso de las aves», en E. García Sánchez (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios. IX* (pp. 211–222). Granada: Consejo Superior de Investigaciones Científicas/ Escuela de Estudios Árabes.
- Pereira, F., Davis, S., Pereira, L., McEvoy, B., Bradley, D. G. y Amorim, A. (2006): «Genetic signatures of a Mediterranean influence in Iberian Peninsula sheep husbandry», *Molecular Biology and Evolution*, 23 (7), 140–146.
- Pereira, V. (2011): *Estudo zooarqueológico de comunidades islâmicas do Algarve*. Trabajo de fin de Máster, Universidade do Algarve.
- Pereira, V. (2012): «Alcarias de Odeleite. Perspectiva Zooarqueológica», en M. de Deus (ed.), *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular – 18, 19 e 20 de Novembro de 2010* (pp. 821–830). Almodôvar: Município de Almodovar.
- Picazo, M. (1997): «Hearth and home: the timing of maintenance activities», en J. Moore y E. E. Scott (eds.), *Invisible people and processes. Writing gender and Childhood into European Archaeology* (pp. 59–67). Leicester: Leicester University Press.
- Pimentel, D. y Pimentel, M. H. (1996): *Food, energy and society*. Niwot: University Press of Colorado.
- Pino, B., Moreno García, M., Moreno, R. y Morales, A. (1996): Análisis faunístico de los mamíferos de la Plaza de Oriente (Madrid). Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).
- Plug, C. y Plug, I. (1990): «MNI counts as estimates of species abundance», *The South African Archaeological Bulletin*, 45, 53–57.
- Pluskowski, A. (2005): «The tame and the wild», en M. Carver (ed.), *The Archaeology of Medieval Europe (Vol. II)* (pp. 80–96). Aarhus: Aarhus University Press.
- Polanyi, K. (1957): «The economy as instituted process», en K. Polanyi, C. M. Arensberg y H. W. Pearson (eds.), *Trade and market in Early Empires* (pp. 243–27). Glencoe: The Free Press.
- Popkin, P., Baker, P., Worley, F., Payn, S. y Hammon, A. (2012): «The Sheep Project (1): determining skeletal growth, timing of epiphyseal fusion and morphometric variation in unimproved Shetland sheep of known age, sex, castration status and nutrition», *Journal of Archaeological Science*, 39, 1775–1792.

- Pringle, D. (1981): *The defence of Byzantine Africa from Justinian to the Arab conquest*. Oxford: BAR Int. Series 99.
- Prummel, W. (1988): *Distinguishing features on postcranial skeletal elements of Cattle, Bos primigenius f. taurus, and red deer, Cervus elaphus*. Kiel: Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe.
- Prummel, W. y Frisch, H.-J. (1986): «A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat», *Journal of Archaeological Science*, 13 (6), 567–577.
- Quirós, J. A. (2014a): «Archeobiologie e archeologia medievale. Dall'archeometria all'archeologia ambientale», *Archeologia Medievale Numero Speciale, Quarant'anni Di Archeologia Medievale in Italia. La Rivista, i Temi, La Teoria e i Metodi (a Cura Di Sauro Gelichi)*, 51–62.
- Quirós, J. A. (2014b): «Agrarian archaeology in Early Medieval Europe», *Quaternary International*, 346, 1–6.
- Rahtz, P. (1983): «New approaches to medieval archaeology», en D. Hinton (ed.), *25 years of Medieval Archaeology* (pp. 12–23). Sheffield: University of Sheffield.
- Ramalho, M., Lopes, C. y Custódio, J. (2001): «Vestígios de Santarém islâmica – um silo no Convento de S. Francisco», *Arqueologia Medieval*, 7, 147–183.
- Redding, R. (1981): *Decision making in subsistence herding of sheep and goats in the Middle East*. Tesis doctoral inédita, University of Michigan.
- Redding, R. (1991): «The role of the pig in the subsistence system of Ancient Egypt: a parable of the potential of faunal data», en P. Crabtree y K. Ryan (eds.), *Animal use and culture change* (pp. 20–30). Philadelphia: University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology Research Papers in Science and Archaeology (MASCA, 8).
- Redding, R. (2015): «The pig and the chicken in the Middle East: modelling human subsistence behaviour in the archaeological record using historical and animal husbandry data», *Journal of Archaeological Research*, 23, 325–368.
- Reitz, E. J. y Wing, E. S. (2008): *Zooarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reitz, E. y Shackley, M. (2012): *Environmental archaeology*. New York: Springer.
- Renfrew, C. (1972): *The emergence of Civilization: the Cyclades and the Aegean in the Third Millennium B.C.* London: Methuen & Co. Ltd.
- Renfrew, C. (1994): «The archaeology of religion», en C. Renfrew y E. Zubrow (eds.), *The ancient mind* (pp. 47–54). Cambridge: Cambridge University Press.
- Retamero, F. (1998): «“Un conjunto de reglas sabias y ordenadas”. La disciplina agraria del sultán», en C. Laliena y J. F. Utrilla (eds.), *De Toledo a Huesca. Sociedades medievales en transición a finales del siglo XI (1080-110)* (pp. 75–91). Zaragoza: Institución Fernando el Católico/Universidad de Zaragoza.
- Retamero, F. (2000): *La contínua il·lusió del moviment perpetu. La moneda dels reges, dels muluk i dels seniores (segles VI-XI)*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Retuerce, M. (1988): «Miscelánea islámica madrileña», *Boletín de Arqueología Medieval*, 2, 141–149.

- Rico, L. y Martín, C. (1989): «Malacofauna», en R. Azuar (ed.), *La rábida califal de Las Dunas de Guardamar (Alicante). Cerámica, epigrafía, fauna, malacofauna* (pp. 163–174). Alicante: Diputación Provincial de Alicante/Museo Arqueológico.
- Rippin, A. (1990): *Muslims. Their religious beliefs and practices*. Abingdon: Routledge.
- Riquelme, J. A. (1991a): «Estudio faunístico del yacimiento medieval de “El Maraute” (Torrenueva, municipio de Motril, Granada)», *Boletín de Arqueología Medieval*, 5, 93–111.
- Riquelme, J. A. (1991b): «La fauna de época nazarí de “Macael Viejo”, Macael (Almería)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 16, 453–460.
- Riquelme, J. A. (1992): «La fauna de época califal procedente de la Catedral de Granada», *Boletín de Arqueología Medieval*, 6, 193–207.
- Riquelme, J. A. (1993): «Estudio faunístico del yacimiento medieval de Plaza España, Motril (Granada)», *Arqueología Medieval*, 2, 243–260.
- Riquelme, J. A. (1995): «Estudio de los restos óseos de origen animal procedentes de “La Lonja” en la Catedral de Granada», *Antiquitas*, 6, 141–148.
- Robb, J. (2010): «Beyond agency», *World Archaeology*, 42 (4), 493–520.
- Robinson, C. F. (2011): «The rise of Islam, 600-705», en C. F. Robinson (ed.), *The New Cambridge History of Islam. Vol I, The formation of the Islamic World. Sixth to eleventh centuries* (pp. 173–225). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rodinson, M. (1965): «Ghidha», en C. Pellat y J. Schacht (eds.), *Encyclopedia of Islam, Vol. 2* (pp. 1057–1072). Leiden: Brill.
- Rodríguez, M., y de Juana, L. Á. (2006): «La Huelga y el Malecón. Dos asentamientos altomedievales entre la tradición y el cambio», *Zona Arqueológica*, 8 (2), 419–432.
- Roffey, S., Tucker, K., Filipek-Ogden, K., Montgomery, J., Cameron, J., O’Connell, T., Evans, J., Marter, Ph. y Taylor, G. M. (2017): «Investigation of a medieval pilgrim burial excavated from the Leprosarium of St Mary Magdalen Winchester, UK», *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 11 (1), s.p.
- Rosenberger, B. (1999): «Arab cuisine and its contribution to European culture», en J.-L. Flandrin y M. Montanari (eds.), *Food: a culinary history from Antiquity to the present* (pp. 207–223). New York: Columbia University Press.
- Rowan, Y. M. (2011): «Beyond belief: the archaeology of religion and ritual», *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 21 (1), 1–10.
- Rowley-Conwy, P. (1995): «Wild or domestic? On the evidence for the earliest domestic cattle and pigs in south Scandinavia and Iberia», *International Journal of Osteoarchaeology*, 5 (2), 115–126.
- Rowley-Conwy, P., Albarella, U. y Dobney, K. (2012): «Distinguishing wild boar from domestic pigs in Prehistory: a review of approaches and recent results», *Journal of World Prehistory*, 25, 1–44.
- Rozin, P. (1987): «Psychobiological perspectives on food preferences and avoidances», en M. Harris y E. B. Ross (eds.), *Food and evolution* (pp. 181–205). Philadelphia: Temple University Press.

- Rozin, P., y Fallon, A. E. (1981): «The acquisition of likes and dislikes for foods», en J. Solms y R. L. Hall (eds.), *Criteria of food acceptance* (pp. 35–44). Zurich: Forster Verlag A.G.
- Rubiera, M. J. (1994): «La dieta de Ibn Quzmān. Notas sobre la alimentación andalusí a través de su literatura», en M. Marín y D. Waines (eds.), *La alimentación en las culturas islámicas* (pp. 127–136). Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional.
- Ruscillo, D. (ed.) (2006): *Recent advances in ageing and sexing animal bones*. Oxford: Oxbow Books.
- Russell, N. (2012): *Social zooarchaeology. Humans and animals in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ruthven, M. (2000): *Islam: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Safran, J. (2003): «Rules of purity and confessional boundaries: maliki debates about the pollution of the christian», *History of Religions*, 42 (3), 197–212.
- Salinas, E. (2012): *La cerámica islámica de madīnat Qurṭuba de 1031 a 1236: cronotipología y centros de producción*. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba.
- Sánchez, M., Morín, P., González, L., López, F. J., Agustí, E., Escolá, M. e Yravedra, J. (2005): «Granados. Una alquería bajomedieval en las afueras de Toledo», en J. Morín (ed.), *Descubriendo el Pasado. Los trabajos de arqueología en la autovía de los Viñedos Tramos I* (pp. 79–98). Toledo-Consuegra.
- Sanz, R. (1997): *Cultura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición*. Albacete: Instituto de Estudios Albacences “Don Juan Manuel.”
- Sarnat, H. y Moss, S. J. (1985): «Diagnosis of enamel defects», *New York State Dental Journal*, 51 (2), 103–106.
- Sarr, B. (2011): *La Granada zirí (1013-1090)*. Granada: Alhulia.
- Saunders, T. (1991): *Marxism and archaeology: The origins of Feudalism in Early Medieval England*. Tesis doctoral, University of York.
- Sawyer, P. (1983): «English archaeology before the Conquest: a historian’s view», en D. Hinton (ed.), *25 years of Medieval Archaeology* (pp. 44–47). Sheffield: University of Sheffield.
- Schiffer, M. (1972): «Archaeological context and systemic context», *American Antiquity*, 37, 156–165.
- Schiffer, M. (1983): «Toward the identification of formation processes», *American Antiquity*, 48, 675–706.
- Scholliers, P. (2001): «Meals, food narratives and sentiments of belonging in past and present», en P. Scholliers (ed.), *Food, drink and identity: cooking, eating and drinking in Europe since the Middle Ages* (pp. 3–22). Oxford: Berg.
- Seetah, K. (2006): *Butchery as an analytical tool: a comparative study of the Romano-British and Medieval periods*. Tesis doctoral, University of Cambridge.
- Serjeantson, D. (2007): «Intensification of animal husbandry in the Late Bronze Age? The contribution of sheep and pigs», en C. Haselgrove y R. Pope (eds.), *The earlier Iron Age in Britain and the Near Continent* (pp. 80–93). Oxford: Oxbow Books.

- Serrano, M. L. (1999): «Excavaciones en Valencia», *Revista de Arqueología*, 221, 26–35.
- Shanklin, E. (1985): «Sustenance and symbol: Anthropological studies of domesticated animals», *Annual Review of Anthropology*, 14, 375–403.
- Sherratt, A. (1981): «Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution», en I. Hodder, G. L. Isaac y N. Hammond (eds.), *Pattern of the past: studies in honour of David Clarke* (pp. 261–305). Cambridge: Cambridge Philological Society.
- Sherratt, A. (1983): «The secondary exploitation of animals in the Old World», *World Archaeology*, 15 (1), 90–104.
- Sherratt, A. (1995): «Alcohol and its alternatives: symbol and substance in pre-industrial cultures», en J. Goodman, P. Lovejoy, y A. Sherratt (eds.), *Consuming habits: drugs in history and anthropology* (pp. 11–46). London: Routledge.
- Shipman, P., Foster, G. y Schoeninger, M. (1984): «Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage», *Journal of Archaeological Science*, 11 (4), 307–325.
- Silver, A. (1969): «The ageing of domestic animals», en D. Brothwell y E. S. Higgs (eds.), *Science in archaeology: a survey of progress and research* (pp. 283–302). London: Thames & Hudson.
- Silvério, S. (2001): «Silos islâmicos de Alcaria – Aljezur (Séculos VIII-XII)», en *Associação de Defesa do Património Histórico e Arqueológico de Aljezur*. Aljezur: Câmara Municipal de Aljezur.
- Silverstein, A. (2010): *Islamic history. A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Simoons, F. J. (1978): «Traditional use and avoidance of foods of animal origin: a culture historical view», *BioScience*, 28 (3), 178–184.
- Simoons, F. J. (1994): *Eat not this flesh. Food avoidances from Prehistory to the Present*. Wisconsin: The University of Wisconsin Press.
- Simpson, G. G., Roe, A. y Lewontin, R. C. (1960): *Quantitative zoology*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Sirignano, C., Grau, I., Ricci, P., García Collado, M. I., Altieri, S., Quirós, J. A. y Lubritto, C. (2014): «Animal husbandry during Early and High Middle Ages in the Basque Country (Spain)», *Quaternary International*, 346, 138–148.
- Smith, H. S. (1969): «Animal domestication and animal cults in Dynastic Egypt», en P. Ucko, G. W. Dimbleby y R. Tringham (eds.), *Man, settlement and urbanism* (pp. 307–314). London: Duckworth.
- Stephan, E. (1997): «Patterns of chemical change in fossil bones and various states of bone preservation associated with soil conditions», *Anthropozoologica*, 25, 173–180.
- Stilt, K. (2004): «How muslims can wage Jihad against “islamic” cruelty», *Animal People*, 6–7.
- Sykes, N. (2009): «Animals, the bones of medieval society», en R. Gilchrist y A. Reynolds (eds.), *Reflections: 50 years of Medieval Archaeology, 1957-2007. Society for Medieval Archaeology Monographs* (pp. 347–361). Oxford: Oxbow Books.

- Sykes, N. (2010): «Deer, land, knives and halls: social change in Early Medieval England», *The Antiquaries Journal*, 90, 175–193.
- Sykes, N. (2014): *Beastly questions: animal answers to archaeological issues*. London: Bloomsbury Academic.
- Symmons, R. (2004): «Digital photodensitometry: a reliable and accessible method for measuring bone density», *Journal of Archaeological Science*, 31, 711–719.
- Symmons, R. (2005): «Bone density variation between similar animals and density variation in early life: implications for future taphonomic analysis», en T. O'Connor (ed.), *Biosphere to Lithosphere: new studies in vertebrate taphonomy* (pp. 86–93). Oxford: Oxbow.
- Tamari, T. (2016): «Styles of Islamic education: Perspectives from Mali, Guinea, and Gambia», en R. Launay (ed.), *Islamic education in Africa: writing boards and blackboards* (pp. 29–60). Bloomington: Indiana University Press.
- Tambiah, S. J. (1969): «Animals are good to think and good to prohibit», *Ethnology*, 8, 423–459.
- Tchernov, E. y Horwitz, L. K. (1991): «Body size diminution under domestication: Unconscious selection in primeval domesticates», *Journal of Anthropological Archaeology*, 10 (1), 54–75.
- Teichert, M. (1987): «Brachymel dogs», *Archaeozoologia*, 1, 69–75.
- Terés, E. (2001): «Hueso con inscripción», en M. J. Viguera y C. Castillo (eds.), *El esplendor de los Omeyas Cordobeses: la civilización de Europa occidental. Exposición en Madinat al-Zahrā' (3 de mayo a 30 de septiembre de 2001)* (p. 117). Granada: Fundación El Legado Andalusi.
- Thomas, R., Holmes, M. y Morris, J. (2013): «“So bigge as bigge may be”: tracking size and shape change in domestic livestock in London (AD 1220-1900)», *Journal of Archaeological Science*, 40, 3309–3325.
- Torres Balbás, L. (s.a.). *Ciudades hispanomusulmanas*. Madrid.
- Torres Carbonell, J. M. (1988): «La zooarqueología», In M. Barceló, H. Kirchner, J. M. Lloró, R. Martí y J. M. Torres (eds.), *Arqueología medieval. En las afueras del «medievalismo»* (pp. 134–164). Barcelona: Crítica.
- Turner, J. C. (1999): «Some current issues in research on social identity and self-categorisation theories», en N. Ellemers, R. Spears y B. Doosje (eds.), *Social identity. Context, commitments, content* (pp. 6–34). Oxford: Blackwell.
- Valente, M. J. (1996): *Estudo da fauna mamalógica do Silo 1 do Convento de S. Francisco (Santarém)*. Informe inédito.
- Valladares, M. A. y Garrido, J. A. (2015): «La explotación de los recursos cárnicos en la frontera del Reino Nazarí de Granada Un estudio de caso en el yacimiento de La Moraleda (Antequera, Málaga)», *Revista del Centro de Estudios Históricos del Reino de Granada*, 27, 21–39.
- Vallejo, A. (1995): «El proyecto urbanístico del Estado califal: Madinat al-Zahrā', en R. López (ed.), *La arquitectura del Islam occidental* (pp. 69–81). Barcelona: Lunewerg.

- van der Veen, M. (2008): «Food as embodied material culture: diversity and change in plant food consumption in Roman Britain», *Journal of Roman Archaeology*, 21, 83–110.
- Vaquerizo, D. y Murillo, J. F. (eds.) (2010): *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico (ss. I-XIII d.C.)*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Vázquez de Parga, L., Lacarra, J. M. y Uría, J. (1948): *Las peregrinaciones a Santiago de Compostela*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Escuela de Estudios Medievales.
- Vidal, J. (1980): «Restos óseos de fauna (estrato III A/B)», en M. Beltrán, J. J. Sánchez, M. C. Aguarod y A. Mostalác (eds.), *Caesaraugusta I (Campaña 1975-1976)* (pp. 101–103). Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General del Patrimonio Artístico, Archivos y Museos, Subdirección General de Arqueología.
- Vigil, A., Moreno, M., Peña, L., Morales, A., Llorente, L., Sabato, D. y Ucchesu, M. (2014): «Productive strategies and consumption patterns in the Early Medieval village of Gózquez (Madrid, Spain)», *Quaternary International*, 346, 7–19.
- Vigne, J.-D. y Helmer, D. (2007): «Was milk a “secondary product” in the Old World Neolithisation process? Its role in the domestication of cattle, sheep and goats», *Anthropozoologica*, 42 (2), 9–40.
- Villar, S. y García García, M. (2016): «Propuestas para el estudio de la ganadería andalusí. Aproximaciones desde el análisis de los paisajes históricos», en A. Malpica y G. García-Contreras (eds.), *El registro arqueológico y la arqueología medieval* (pp. 257–296). Granada: Alhulia.
- von den Driesch, A. (1976): *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Cambridge, MA.: Peabody Museum Bulletin 1.
- Vroom, J. (2009): «Medieval ceramics and the archaeology of consumption in Eastern Anatolia», en T. Vorderstrasse y J. Roodenberg (eds.), *Archaeology of the countryside in Medieval Anatolia* (pp. 235–258). Leiden: Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten.
- Waines, D. (1994): «The culinary culture of al-Andalus», en S. K. Jayyusi (ed.), *The legacy of muslim Spain* (pp. 725–738). Leiden: Brill.
- Wapnish, P. y Hesse, B. (1988): «Urbanization and the organization of animal production at Tell Jemmeh in the Middle Bronze Age Levant», *Journal of Near Eastern Studies*, 47 (2), 81–94.
- Watson, A. M. (1974): «The Arab agricultural revolution and its diffusion, 700-1100», *The Journal of Economic History*, 34 (1), 8–35.
- Watson, A. M. (1981): «A Medieval Green Revolution», en A. Udovitch (Ed.), *The Islamic Middle East, 700-1900* (pp. 29–58). Princeton: Darwin Press.
- Watson, A. M. (1983): *Agriculture innovation in the Early Islamic World. The diffusion of crops and farming techniques, 700-1100*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watson, A. M. (2007): «A case of non-diffusion: the non-adoption by Muslim Spain of the open-field system of Christian Europe. Causes and consequences», en S. Cavaciocchi (ed.), *Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico. Secc. XIII-XVIII (Tomo I)* (pp. 242–265). Firenze: Le Monnier.

- Watson, A. M. (inéd.): «Livestock in the agriculture of Muslim Spain: was farming “integrated”? And why does it matter?», en *De la sociedad islámica a la feudal. Veinte años de al-Andalus. Congreso Homenaje a Pierre Guichard (Granada-Valencia, 9-14 de mayo de 1996)*.
- Watson, J. (1979): «The estimation of the relative frequencies of mammalian species: Khirokitia 1972», *Journal of Archaeological Science*, 6 (2), 127–137.
- Wattenmaker, P. (1987): «Town and village economies in an Early State Society», *Paléorient*, 13 (2), 113–122.
- Weber, M. (2012): *Sociología de la religión*. Madrid: Akal. (Original publicado en 1920).
- Wensinck, A. J. y Bosworth, C. E. (2012): «Lawḥ», en P. Bearman, T. Bianquis, C. E. Bosworth, E. van Donzel y W. P. Heinrichs (eds.), *Encyclopedia of Islam*. Leiden: Brill.
- West, B. (1982): «Spur development: recognizing caponized fowl in archaeological material», en B. Wilson, C. Grigson y S. Payne (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites* (pp. 255–261). Oxford: BAR British Series 109.
- Whitcomb, D. (2004): «Introduction. The spread of islam and islamic archaeology», en D. Whitcomb (ed.), *Changing social identity with the spread of islam. Archaeological perspectives* (pp. 1–7). Chicago: The University of Chicago.
- White, T. E. (1953): «Observations on the butchering techniques of some aboriginal peoples no. 2», *American Antiquity*, 19, 160–164.
- Wickham, Ch. (2005): *Framing the Early Middle Ages. Europe and the Mediterranean 400-800*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilson, B., Grigson, C. y Payne, S. (eds.). (1982): *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford: BAR British Series 109.
- Wissler, J. B. (1910): *The material culture of the Blackfoot Indians*. American Museum of Natural History, Anthropological Papers (Vol. 5, no. 15).
- Wolf, K. B. (2014): «La conquista islámica», *Revista de Libros*, 9, 1–16.
- Wolf, U. (2014): *Ética de la relación entre humanos y animales*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Cascón, J. (1948): «El estiércol», *Hojas Divulgadoras*, 12–48H, 3–12.
- Yravedra, J. (2006): *Estudio de los macromamíferos de los niveles medievales de Alarcos*. Informe inédito.
- Yravedra, J. (2007a): «Estudio arqueozoológico», en R. Barroso y J. Morín (eds.), *Excavaciones arqueológicas en Azután, Toledo. Un modelo de evolución en el poblamiento entre los periodos visigodo y emiral* (pp. 139–148). Madrid: MARq Audema.
- Yravedra, J. (2007b): *Informe arqueozoológico y tafonómico del yacimiento de Las Jerigas (Azután, Toledo)*. Informe inédito.
- Yravedra, J. (2008a): *Informe arqueozoológico y tafonómico del yacimiento de El Pelicano. Sectores 1, 2, 4 y 9*. Informe inédito.

- Yravedra, J. (2008b): *Informe arqueozoológico y tafonómico del yacimiento las Dehesillas*. Informe inédito.
- Yravedra, J. (2012a): «Informe arqueozoológico», en A. Malalana y J. Morín (eds.), *Villajos (T.M. Campo de Criptana). Villajos en el territorio de Faḥs al-Luḡy de la madina de Toledo (siglos X-XI)* (pp. 193–214). Madrid: MARq Audema.
- Yravedra, J. (2012b): «Estudio faunístico», en A. Malalana, R. Barroso y J. Morís (eds.), *La Quebrada II: un hábitat de la Tardoantigüedad al siglo XI. La problemática de los “silos” en la Alta Edad Media hispana (Vol. II)* (pp. 465–524). Madrid: MARq Audema.
- Yravedra, J. (inéd., 1): *Informe Arqueozoológico del Yacimiento Castillo de Olmos*. Informe inédito.
- Yravedra, J. (inéd., 2): *Informe arqueozoológico del yacimiento de Vascos*. Informe inédito.
- Yzquierdo, P. (1998): «Alfabetos inscrits sobre escàpules d’os», en J. Giralt y J. E. García (eds.), *L’Islam i Catalunya* (pp. 64–65). Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Zeder, M. (1988): «Understanding urban process through the study of specialized subsistence economy in the Near East», *Journal of Anthropological Archaeology*, 7 (1), 1–55.
- Zeder, M. (1991): *Feeding cities. Specialized animal economy in the Ancient Near East*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Zeder, M. (2006): «Reconciling rates of long bone fusion and tooth eruption and wear in Sheep (*Ovis*) and Goat (*Capra*), en D. Ruscillo (ed.), *Recent advances in ageing and sexing animal bones* (pp. 87–118). Oxford: Oxbow Books.
- Zeder, M. y Lapham, H. (2010): «Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*», *Journal of Archaeological Science*, 37 (11), 2887–2905.
- Zeder, M. y Pilaar, S. (2010): «Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*», *Journal of Archaeological Science*, 37 (2), 225–242.
- Zozaya, J. (1986): «Huesos grabados con inscripciones árabes», *Boletín de la Asociación Española de Orientalistas*, 22, 111–126.
- Zozaya, J. (2000): «Abecedario», en *Las Andalucías de Damasco a Córdoba. Catálogo de la exposición presentada en el Instituto del Mundo Árabe (28 de noviembre 2000-15 de abril 2001)* (p. 93). Paris: Consejería de Cultura/Institut du Monde Arabe (París)/El Legado Andalusi.
- Zubiaurre, C. (2007): *Análisis arqueozoológico comparativo de los yacimientos de Buzanca, La Indiana y Gózquez*. Informe inédito (Laboratorio de Arqueozoología-UAM).

7.2. APÉNDICE I. LISTA DE FIGURAS

Cap. I. Introducción: planteamiento de la tesis

Fig. 1.1. Localización en el contexto peninsular del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), *madīnat* Ilbīra (Atarfe, Granada) y Córdoba capital, de donde proceden los conjuntos de Šaqunda y Cercadilla 6

Cap. II. Marco histórico y arqueológico

Fig. 2.1. Tolmo de Minateda: *a)* Localización en el contexto peninsular; *b* y *c)* Planimetría con indicación de los restos excavados y visibles en superficie y vista aérea (imágenes: Abad *et al.*, 2012: Figs. 1 y 5) 47

Fig. 2.2. *Madīnat* Ilbīra: *a)* Localización en el contexto peninsular; *b)* Ortofotografía con indicación de la interpretación de los principales espacios excavados (Proyecto La ciudad de *Madīnat* Ilbīra); *c)* Panorámica general del sector del llano y del Cerro del Sombrerete (dcha.) desde el de los Cigarrones (imagen del autor) 52

Fig. 2.3. Arrabal de Šaqunda: *a)* Localización en el contexto peninsular; *b)* Fotografía aérea del área intervenida arqueológicamente, apareciendo en primer término la Zona C de la que proviene el material aquí examinado (Convenio GMU-UCO); *b)* Localización de Šaqunda (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época emiral (pr. s. IX) (modificado a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 249) 57

Fig. 2.4. Zona Arqueológica de Cercadilla: *a)* Localización en el contexto peninsular; *b)* Localización de Cercadilla (rectángulo blanco) con respecto al núcleo urbano de *madīnat* Qurtuba; *c-d)* Vistas aéreas del espacio afectado por las obras (playa de vías) de la estación de ferrocarril en 1992 (gentileza de R. Hidalgo y M^a. del C. Fuertes); *e)* Planimetría del yacimiento y fases de ocupación (gentileza de M^a. del C. Fuertes) 60

Fig. 2.5. Localización de Cercadilla (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época emiral (pr. s. IX). Modificado a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 249. Nótese el carácter relativamente aislado del poblamiento en Cercadilla durante esta fase 66

Fig. 2.6. Localización de Cercadilla (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época califal (fin. s. X-pr. s. XI). Modificado a partir de: Murillo *et al.*, 2010: Fig. 251. Nótese cómo, en relación al panorama del poblamiento de época emiral (Fig. 2.5), Cercadilla ha pasado a formar parte del abigarrado entramado urbano característico de la fase califal 68

Fig. 2.7. Fase de reocupación tardoandalusí (s. XII) de Cercadilla: *a)* Situación sobre el plano general de ocupación (rectángulo sombreado); *b)* Planta; *c)* Panorámica del complejo agroindustrial y doméstico (gentileza de M^a. del C. Fuertes) 72

Fig. 2.8. Localización de Cercadilla (flecha blanca) en el conjunto urbano de la Qurtuba de época tardoandalusí. Modificado a partir de: León y Blanco, 2010: Fig. 369. Obsérvese el carácter aislado de la ocupación de Cercadilla 73

Fig. 2.9. Grupos formales cerámicos cuyas características morfológicas, técnicas y decorativas son distintivas de la fase tardoandalusí (s. XII) de Cercadilla: ollas, jarros y atafiores (izq.); tinajas y lebrillos (centro); tapaderas, cazuelas, tazas, cuencos, cangilones, fuentes, redomas, soportes para otras piezas cerámicas, bacines, lámparas y candiles (dcha.). Modificado a partir de: Fuertes (2009) 75

Cap. III. Métodos: el estudio arqueozoológico

Fig. 3.1. Esquema de formación del registro arqueozoológico. Modificado a partir de: Meadow (1980: 67, Fig. 1) 115

Fig. 3.2. Descripción gráfica del concepto de muestra y submuestra 119

Fig. 3.3. Eje cronológico en el que se señala la periodización de las muestras arqueofaunísticas seleccionadas para su análisis, procedentes de los cuatro casos de estudio 122

Fig. 3.4. Ejemplo de registro en la tabla «huesos» 129

| | |
|--|-----|
| Fig. 3.5. Ejemplo de registro en la tabla «dientes» | 130 |
| Fig. 3.6. Ejemplo de modificación introducida sobre las zonas diagnósticas propuestas por Dobney y Rielly (1988)..... | 133 |
| Fig. 3.7. Ejemplo que ilustra la distinción entre la estimación del NRI y el NME | 140 |
| Fig. 3.8. Localización de los elementos anatómicos que conforman cada una de las principales regiones esqueléticas de los caprinos consideradas en este estudio, idéntica a la que utilizaremos en los casos del vacuno y los suidos..... | 154 |
| Fig. 3.9. Ejemplo de restos con marcas evidentes de combustión, posiblemente resultado de la quema de los residuos | 156 |
| Fig. 3.10. Distinción entre los dos principales tipos de marcas de carnicería registradas y posible útil empleado para generarlas: hacha de carnicería o útil tajador (marcas de percusión) y cuchillo (marcas de corte)..... | 159 |
| Fig. 3.11. Distinción entre la función de las marcas de carnicería observadas inferida a partir del tipo, orientación y localización de las mismas, y posible útil empleado para generarlas | 161 |
| Fig. 3.12. Ejemplo de cuerpos vertebrales de caprinos seccionados sagitalmente que indican la práctica del esquinado a partir del faenado de la espina dorsal mientras la carcasa se encuentra suspendida de un bastidor vertical | 162 |
| Fig. 3.13. Patrón de carnicería de los húmeros y radios de caprinos derivados de la muestra procedente de Cartuja (Granada, inicios del s. XVI), en donde se aprecia una alta sistematización y estandarización de las marcas. Este caso será empleado como parangón en esta investigación para evaluar el grado de profesionalización del trabajo de carnicería reflejado en nuestros datos..... | 164 |
| Fig. 3.14. Ejemplos de los tres niveles de alteración de las superficies óseas registrados: a) poco alterado; b) alterado; c) muy alterado. | 169 |
| Fig. 3.15. Húmero izquierdo de oveja, sobre el que se ilustra la orientación de los tres ejes anatómicos a lo largo de los cuales se tomaron las medidas empleadas en el análisis biométrico | 175 |

Cap. IV. Resultados

Sec. 4.2. Tolmo de Minateda

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.1. Planimetría general del Tolmo de Minateda con indicación de las principales zonas (Cortes) de excavación. Imagen base: Proyecto Tolmo de Minateda..... | 184 |
| Fig. 4.2. Planimetría de la zona del Reguerón con indicación de la procedencia de las dos muestras analizadas recuperadas de este sector de excavación, correspondientes respectivamente al basurero extramuros (muestra TM-1, sombreado en azul) y a la fosa doble identificada en la zona asociada al complejo doméstico de época visigoda sobre el baluarte (muestra TM-2, sombreada en rojo). Modificado a partir de: Amorós (2018)..... | 187 |
| Fig. 4.3. Sección acumulativa (modificado a partir de: Amorós, 2018) y fotografías de los niveles de basurero localizados en el área extramuros del sector del Reguerón (Proyecto Tolmo de Minateda, gentileza de S. Gutiérrez)..... | 190 |
| Fig. 4.4. Fotografía del complejo residencial sobre el baluarte del sector del Reguerón, señalando la fosa doble (flecha blanca) de la que se recuperó la muestra arqueofaunística TM-2. Modificado a partir de: Gutiérrez (2000)..... | 192 |
| Fig. 4.5. Sección acumulativa de la estratigrafía del aljibe del C-55, en la que se incluye la U.E. 55033 de la que se deriva la muestra arqueofaunística TM-3 (modificado a partir de: Amorós, 2018); e imágenes del interior de la estructura antes y después de su excavación (Martínez, Gutiérrez y Amorós, 2016: Figs. 3.3. y 3.4) | 194 |
| Fig. 4.6. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID). Datos derivados de la Tabla 4.2 | 196 |
| Fig. 4.7. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en el Tolmo de Minateda..... | 199 |
| Fig. 4.8. Frecuencias relativas de las principales especies alimenticias identificadas en el Tolmo de Minateda (%NRI). Datos derivados de la Tabla 4.8..... | 205 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.9. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las muestras examinadas del Tolmo de Minateda..... | 209 |
| Fig. 4.10. Perfil de distribución anatómica de los suidos en TM-1..... | 214 |
| Fig. 4.11. Perfil de distribución anatómica de los restos de conejo en TM-1..... | 215 |
| Fig. 4.12. Perfiles de mortalidad de los caprinos en el Tolmo de Minateda según los estadios dentales de Payne (1973) (izquierda) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (derecha) | 221 |
| Fig. 4.13. Perfiles de mortalidad de los suidos en el Tolmo de Minateda según los estadios dentales de Grant (1988) y los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988) | 226 |
| Fig. 4.14. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en el Tolmo de Minateda | 230 |
| Fig. 4.15. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de vacuno en el Tolmo de Minateda | 231 |
| Fig. 4.16. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en el Tolmo de Minateda | 232 |
| Fig. 4.17. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (izq.) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (dcha.), sobre los restos identificados de caprinos..... | 234 |
| Fig. 4.18. Fragmentos de asta de ciervo procedentes de los contextos de la zona del Reguerón (muestras TM-1 y TM-2) con evidencia de haber sido modificados intencionalmente como consecuencia posiblemente del aprovechamiento de este material como soporte para la confección de útiles | 235 |
| Fig. 4.19. Metatarso de équido (posiblemente caballo) empleado como yunque para el dentado de hoces procedente de un contexto de cronología emiral (siglo IX) de la zona del Reguerón del Tolmo de Minateda..... | 238 |
| Fig. 4.20. Ejemplo de restos de conejo con marcas de carnicería producidas durante la desarticulación del miembro trasero (arriba) y el desollado (abajo) | 243 |

Sec. 4.3. Madīnat Ilbīra

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.21. Interpretación de los espacios investigados arqueológicamente en <i>madīnat</i> Ilbīra, señalando las áreas de excavación de las que provienen las tres muestras arqueofaunísticas objeto de estudio (círculos sombreados)..... | 245 |
| Fig. 4.22. Diagrama ocupacional de <i>madīnat</i> Ilbīra y contextualización de las muestras arqueofaunísticas analizadas..... | 245 |
| Fig. 4.23. Estructura doméstica localizada en la cima del Cerro del Sombrerete (Sondeo 1200) de donde se deriva la muestra arqueofaunística MI-1. Imagen: Malpica <i>et al.</i> (2001)..... | 248 |
| Fig. 4.24. Proceso de excavación del pozo/silo UE 2107, de cuyo interior procede la muestra MI-2 (imágenes: Proyecto La ciudad de Madīnat Ilbīra)..... | 250 |
| Fig. 4.25. Sondeo 3100, del que proviene la muestra MI-3, formada por las submuestras MI-3.1 y MI-3.2 recuperadas respectivamente del interior de la estructura negativa E8 (abajo, dcha.) y E7 (abajo, izqda.). Imágenes: Proyecto La ciudad de Madīnat Ilbīra..... | 252 |
| Fig. 4.26. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras examinadas de <i>madīnat</i> Ilbīra y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID). Datos derivados de la Tabla 4.32 | 254 |
| Fig. 4.27. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en <i>madīnat</i> Ilbīra. Datos derivados de la Tabla 4.34..... | 256 |
| Fig. 4.28. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en <i>madīnat</i> Ilbīra. Datos derivados de la Tabla 4.38 | 261 |
| Fig. 4.29. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las muestras examinadas de <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 266 |
| Fig. 4.30. Perfil de distribución anatómica de los restos de conejo en la muestra MI-1 de <i>madīnat</i> Ilbīra | 270 |
| Fig. 4.31. Perfiles de mortalidad de los caprinos en <i>madīnat</i> Ilbīra según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.)..... | 274 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.32. Restos de gallina con hueso medular pertenecientes a hembras ponedoras..... | 279 |
| Fig. 4.33. Fragmentos de cáscara de huevo, muy posiblemente de gallina, procedentes de MI-2..... | 279 |
| Fig. 4.34. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra | 281 |
| Fig. 4.35. Gráfico de dispersión del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (HTC) en relación a la anchura de la misma parte anatómica (húmero BT) en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra | 283 |
| Fig. 4.36. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de vacuno en la muestra MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 284 |
| Fig. 4.37. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico) de gallina en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 285 |
| Fig. 4.38. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de caprinos. Datos derivados de la Tabla 4.56 | 287 |
| Fig. 4.39. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería observados sobre los principales huesos del esqueleto poscranial de los caprinos | 289 |
| Fig. 4.40. Ejemplos de restos con marcas de combustión en zonas bien localizadas del hueso que nos informan sobre la práctica del asado de porciones de carne como técnica de preparación culinaria .. | 290 |
| Fig. 4.41. Placa de hueso perforada procedente de la muestra MI-2 de función desconocida..... | 291 |

Sec. 4.4. Šaqunda

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.42. Arriba: Localización del arrabal de Šaqunda (rectángulo blanco) con respecto al núcleo urbano de <i>madīnat</i> Qurṭuba. Abajo: Trama urbana de Šaqunda (Casal, en prep.)..... | 298 |
| Fig. 4.43. Planta de la Zona C de Šaqunda, con indicación de los cinco basureros emirales de los que se deriva el material arqueofaunístico seleccionado para su estudio. La estrella roja señala la localización de procedencia de un cráneo de cerdo al que se aludirá en el apdo. 4.4.3 . Modificado a partir de: Casal (en prep.), © Convenio GMU-UCO | 300 |
| Fig. 4.44. Ejemplo del tipo de contexto arqueológico (basurero U.E. 285=muestra arqueofaunística SAQ-5) del que se recuperó el material arqueofaunístico examinado. Imagen reproducida por gentileza de M ^a . T. Casal, © Convenio GMU-UCO..... | 301 |
| Fig. 4.45. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras de Šaqunda y proporción de restos identificados (ID) y no identificados (nID). Datos derivados de la Tabla 4.59 | 303 |
| Fig. 4.46. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en Šaqunda. Datos derivados de la Tabla 4.60..... | 306 |
| Fig. 4.47. Ejemplos de restos recuperados en conexión anatómica o posiblemente pertenecientes a un mismo individuo en Šaqunda. <i>a)</i> tibia y astrágalo de oveja (SAQ-2); <i>b)</i> falanges de vacuno (SAQ-2); <i>c)</i> vértebras de caprino (SAQ-4); <i>d)</i> tibia, astrágalo y calcáneo de ciervo (SAQ-5); <i>e)</i> fémures de gallina (SAQ-3)..... | 307 |
| Fig. 4.48. Frecuencias relativas de las principales especies alimenticias identificadas (%NRI). Datos derivados de la Tabla 4.64..... | 312 |
| Fig. 4.49. Cráneo de cerdo hallado con sus dos hemimandíbulas en conexión anatómica y procedente de un gran espacio abierto interpretado como un patio. La identificación, el remontaje y la fotografía fue realizada por R. Martínez (2017: Fig. 6) | 315 |
| Fig. 4.50. Contexto de recuperación del cráneo de cerdo localizado sobre la superficie de frecuentación del espacio abierto núm. 45. Imágenes reproducidas por gentileza de M ^a . T. Casal, Consorcio GMU-UCO..... | 316 |
| Fig. 4.51. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las cuatro muestras examinadas de Šaqunda..... | 319 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.52. Perfiles de mortalidad de los caprinos en Šaqunda según los estadios dentales de Payne (1973) (izquierda) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (derecha) | 326 |
| Fig. 4.53. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en Šaqunda (Zona C) | 332 |
| Fig. 4.54. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de vacuno en Šaqunda..... | 333 |
| Fig. 4.55. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en la Zona C de Šaqunda. | 334 |
| Fig. 4.56. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (izq.) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (dcha.), sobre los restos identificados de caprinos en Šaqunda..... | 336 |
| Fig. 4.57. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería observados sobre los principales huesos del esqueleto poscranial de los caprinos (escápula, húmero, radio, tibia, fémur y pelvis) | 337 |
| Fig. 4.58. Ejemplos de fragmentos craneales de caprinos con evidencia de termoalteraciones sobre la región occipital (marcadas con flechas), interpretada como el resultado del asado de las cabezas | 339 |
| Fig. 4.59. Conjunto de fragmentos escapulares de macro-mamíferos (presumiblemente vacuno) con trazas de modificaciones antrópicas e interpretados como posibles soportes para la práctica de la escritura..... | 341 |
| Fig. 4.60. Restos patológicos. a) Tercera falange de vacuno con osificación; b) metacarpo de oveja con hematoma osificado en la zona media | 342 |
| Fig. 4.61. Distribución del material arqueozoológico derivado de las Zonas A (Martínez, 2017) y C (presente estudio) de Šaqunda..... | 343 |
| Fig. 4.62. Frecuencia del grupo de principales especies alimenticias (GPEA) en las Zonas A y C de Šaqunda. Datos extraídos de la Tabla 4.83..... | 345 |
| Fig. 4.63. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales de oveja, combinando las medidas de anchura y profundidad, en las Zonas C (este estudio) y en la Zona A (Martínez, 2017) de Šaqunda..... | 347 |
| Fig. 4.64. Diagrama de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en las Zonas C (este estudio) y en la Zona A (Martínez, 2017) de Šaqunda..... | 349 |

Sec. 4.5. Cercadilla

| | |
|--|-----|
| Fig. 4.65. Planta de la Zona Arqueológica de Cercadilla, indicando el sector de procedencia de cada una de las cinco muestras arqueofaunísticas analizadas | 358 |
| Fig. 4.66. Diagrama ocupacional de las fases tardoantigua y medieval de Cercadilla y contextualización de las muestras arqueofaunísticas analizadas | 359 |
| Fig. 4.67. Localización de la zona del criptopórtico romano, en cuyo interior se acumuló un enorme basurero (U.E. 7) del que se deriva la muestra arqueofaunística CER-1. Imágenes del proceso de excavación del depósito y sección acumulativa | 361 |
| Fig. 4.68. Situación del sector del que procede la muestra CER-4, recuperada del basurero U.E. 11 acumulado sobre un nivel de frecuentación de un espacio de tránsito de carácter comunitario. La estrella azul indica el lugar exacto de procedencia del depósito en cuestión..... | 365 |
| Fig. 4.69. Localización, planta y fotografías de la excavación del complejo agroindustrial y doméstico del s. XII del que se deriva la muestra arqueofaunística CER-5..... | 367 |
| Fig. 4.70. Distribución del material arqueofaunístico entre las distintas muestras examinadas de Cercadilla (izqda.) y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de ellas (dcha.) | 369 |
| Fig. 4.71. Distribución del material arqueofaunístico identificado (ID=NRI) en las diferentes muestras arqueofaunísticas de Cercadilla, organizadas según la fase de ocupación del yacimiento que representan (v. Tabla 4.86)..... | 370 |
| Fig. 4.72. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en Cercadilla. Datos derivados de la Tabla 4.89 | 373 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.73. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en Cercadilla, organizadas en función de la periodización propuesta para este caso concreto (v. Tabla 4.86). Datos derivados de la Tabla 4.93..... | 377 |
| Fig. 4.74. Algunos de los fragmentos de valva de ostra <i>Ostrea edulis</i> derivados de CER-2..... | 381 |
| Fig. 4.75. Perfiles de distribución anatómica de los caprinos en las muestras examinadas de Cercadilla..... | 384 |
| Fig. 4.76. Perfiles de distribución anatómica del vacuno en la muestra CER-1 de Cercadilla..... | 387 |
| Fig. 4.77. Perfiles de distribución anatómica de los suidos (<i>Sus</i> sp.) en Cercadilla..... | 389 |
| Fig. 4.78. Perfil de distribución anatómica de los restos de gallina en las muestras CER-1 y CER-2 de Cercadilla, mostrándose los perfiles anatómicos de cada parte esquelética considerando su índice MAU/E. Datos derivados de la Tabla 4.99..... | 393 |
| Fig. 4.79. Perfiles de mortalidad de los caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.)..... | 396 |
| Fig. 4.80. Perfiles de mortalidad de las ovejas en Cercadilla según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.)..... | 397 |
| Fig. 4.81. Perfiles de mortalidad de las cabras en Cercadilla según los estadios dentales de Payne (1973) (izqda.) y los grupos de edad de Greenfield (1988) (dcha.)..... | 398 |
| Fig. 4.82. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de Cercadilla. Porcentaje de restos pertenecientes a individuos juveniles (no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) y porcentaje total de restos no soldados («% media juveniles») por muestra. Datos derivados de la Tabla 4.104..... | 402 |
| Fig. 4.83. Ratio sexual de los caprinos en Cercadilla según las diferencias morfológicas de la pelvis. Datos derivados de la Tabla 4.105..... | 404 |
| Fig. 4.84. Perfiles de mortalidad de los suidos en las dos muestras emirales CER-1 y CER-2 de Cercadilla según los estadios dentales de Grant (1988) y los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988)..... | 407 |
| Fig. 4.85. Hemimandíbula derecha de suido, cuyas características óseas (aspecto rugoso de la cortical) y estado de erupción y desgaste de las piezas dentales (dP ₄ poco desgastado y M ₁ en cripta) indican que perteneció a un individuo infantil..... | 407 |
| Fig. 4.86. Edad estimada de abatimiento de los suidos (<i>Sus</i> sp.) recuperados de Cercadilla. Porcentaje de restos pertenecientes a individuos juveniles (no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) y porcentaje total de restos no soldados («% media juveniles») por muestra. Datos derivados de la Tabla 4.110..... | 409 |
| Fig. 4.87. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 414 |
| Fig. 4.88. Histogramas del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (húmero HTC) y de la anchura de la tibia distal (tibia Bd) en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 417 |
| Fig. 4.89. Gráfico de dispersión del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (húmero HTC) en relación a la anchura de la tróclea del mismo hueso (húmero BT) en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-930, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 930-1030, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 418 |
| Fig. 4.90. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico) de vacuno en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 419 |
| Fig. 4.91. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) y de las anchuras de los molares inferiores de suidos <i>Sus</i> sp. en la muestra CER-1 (periodo emiral temprano), CER-2 (periodo emiral avanzado) y CER-5 (periodo tardoandalusí) de Cercadilla..... | 422 |
| Fig. 4.92. Valores medios de la ratio logarítmica de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) y anchuras de los molares inferiores de suidos <i>Sus</i> sp. en las dos muestras de cronología emiral (CER-1 y CER-2) y en la tardoislámica (CER-5) de Cercadilla..... | 424 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.93. Comparación entre el tamaño (L) y el índice de forma ([WA/WB] x 100) de los terceros molares inferiores (M ₃ s) de suidos de las dos muestras emirales de Cercadilla consideradas conjuntamente (CER-1+2) y la tardoandalusí del mismo yacimiento (CER-5), con los derivados de los niveles romanos y andalusíes de la Alcaçova de Santarém (interpretados los primeros posiblemente como cerdo doméstico y los segundos como jabalí [Davis, 2006]) y de una muestra actual de jabalíes portugueses (Moreno y Pimenta, 2009) | 426 |
| Fig. 4.94. Comparación de las anchuras del pilar anterior (WA) y posterior (WP) de los primeros molares inferiores (a) y de los segundos molares inferiores (b) de las dos muestras emirales de Cercadilla consideradas conjuntamente (CER-1+2) y de la tardoandalusí (CER-5) del mismo yacimiento | 427 |
| Fig. 4.95. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del eje del esqueleto) de gallina en la Fase 1 (periodo emiral, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, muestras CER-3+4) de Cercadilla | 429 |
| Fig. 4.96. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de caprinos. Datos derivados de la Tabla 4.118 | 432 |
| Fig. 4.97. Ejemplos de cuerpos vertebrales de caprinos seccionados longitudinalmente como resultado del esquinado de las carcasas..... | 433 |
| Fig. 4.98. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería observados sobre los principales huesos del esqueleto poscranial de los caprinos: escápula, húmero, radio, tibia, fémur y pelvis..... | 435 |
| Fig. 4.99. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de vacuno en Cercadilla. Datos derivados de la Tabla 4.120 | 437 |
| Fig. 4.100. Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería observadas (arriba) y de la función inferida según la orientación, tipo y localización de los estigmas (abajo), sobre los restos identificados de suidos (<i>Sus</i> sp.). Datos derivados de la Tabla 4.121 | 438 |
| Fig. 4.101. Conjunto de fragmentos de escápulas, posiblemente de vacuno, procedentes de la muestra CER-3 de Cercadilla con evidentes trazas resultado de trabajo humano..... | 440 |
| Fig. 4.102. Fragmento de escápula que presenta una secuencia gráfica en árabe incisa sobre su cara lateral correspondiente al inicio de la <i>basmla</i> | 441 |
| Fig. 4.103. Resto de valva derecha de vieira <i>Pecten maximus</i> con dos perforaciones realizadas para adaptarla a su uso como colgante, recuperado de un nivel de frecuentación de la ocupación agroindustrial y doméstica de cronología tardoandalusí (s. XII)..... | 443 |
| Fig. 4.103. Mandíbula de suido de la muestra CER-5 con hipoplasia lineal del esmalte sobre el M ₂ (indicada con una flecha) | 444 |

Cap. V. Discusión

| | |
|--|-----|
| Fig. 5.1. Tipos de depósitos arqueológicos (N=29) de los que se deriva el material arqueofaunístico seleccionado para su estudio. e.n.c.= estructura negativa cerrada (silo, pozo, fosa, etc.)..... | 463 |
| Fig. 5.2. Distribución del material arqueofaunístico entre los cuatro casos de estudio y proporción de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada uno de ellos | 466 |
| Fig. 5.3. Estado de preservación de los restos arqueofaunísticos identificados (%NRI) en los cuatro casos de estudio: nivel de alteración de las superficies óseas (arriba) y proporción de restos identificados (ID=NRI) con marcas de mordeduras por carnívoros, roeduras de roedores o termoalteraciones (abajo). Datos derivados de la Tabla 5.5..... | 470 |
| Fig. 5.4. Frecuencias absolutas y relativas de los grupos doméstico y salvaje de mamíferos y aves identificadas (%NRI) en los cuatro casos examinados. Datos derivados de la Tabla 5.7..... | 475 |
| Fig. 5.5. Frecuencias absolutas y relativas de las diferentes categorías taxonómicas (%NRI) en los cuatro casos de estudio: GPEA= Grupo de Principales Especies Alimenticias (caprinos [oveja/cabra], vacuno, suidos [cerdo/jabalí], gallina y lagomorfos [conejo/liebre]); Compañía= perro y gato; Mam. salvajes= mamíferos salvajes (salvo lagomorfos); Aves dom.= aves domésticas (salvo gallina)..... | 477 |
| Fig. 5.6. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en los cuatro casos de estudio. Las categorías que, en el gráfico, aparecen sin valor numérico presentan frecuencias relativas <1%. Datos derivados de la Tabla 5.9 | 479 |

| | |
|--|-----|
| Fig. 5.7. Frecuencias de los restos de caprinos que pudieron ser atribuidos a oveja o cabra en los cuatro casos de estudio. Datos derivados de la Tabla 5.10..... | 480 |
| Fig. 5.8. Frecuencias taxonómicas de los caprinos, el porcino, el vacuno y la gallina en las muestras de las Zonas A (Martínez, 2017) y C de Šaqunda, de un lado, y de la muestra CER-1 de Cercadilla, de otro, ambas acumuladas <i>grosso modo</i> durante la segunda mitad del s. VIII..... | 487 |
| Fig 5.9. Diferencia de tamaño y robustez de dos metatarsos de équidos de la muestra CER-1 (izqda.) y CER-5 (dcha.) de Cercadilla, y que permite tentativamente atribuir el primero a asno y el segundo a caballo..... | 493 |
| Fig 5.10. Ejemplos de radios (a), húmeros (b) y tibias (c) del Tolmo de Minateda (izqda.) y de las muestras emirales de Cercadilla (dcha.). El tamaño y, sobre todo, la forma de los huesos de Cercadilla son características del tipo de perro braquimélico..... | 496 |
| Fig. 5.11. Logaritmos naturales de los valores de frecuencia relativa (%NRI) de gallina, ganso y paloma. Datos derivados de la Tabla 5.13..... | 503 |
| Fig. 5.12. Perfiles de mortalidad de las ovejas (OVA) y cabras (CAH) en los cuatro casos de estudio, según los estados dentales de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988)..... | 511 |
| Fig. 5.13. Perfiles de mortalidad del cerdo doméstico en el Tolmo de Minateda (TM) y las dos muestras emirales de Cercadilla CER-1 (c. 750-800) y CER-2 (c. 800-930) según los grupos de edad propuestos por O'Connor (1988) a partir de los estados de erupción y desgaste de secuencias mandibulares completas o semi-completas..... | 521 |
| Fig. 5.14. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (Tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (Emiral, c. 750-930) de Šaqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A) e Ilbira (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (Califal, c. 930-1030) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B)..... | 532 |
| Fig. 5.15. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de vacuno (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico), en las muestras de la Fase 1 (Tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (Emiral, c. 750-930) de Šaqunda (SAQ) y Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A); y Fase 3 (Califal, c. 930-1030) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B)..... | 535 |
| Fig. 5.16. Diagramas de <i>log ratio</i> de las medidas de los huesos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (Tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (Emiral, c. 750-930) de Šaqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A) e Ilbira (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (Califal, c. 930-1030) de Ilbira (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B)..... | 538 |
| Fig. 5.17. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, identificadas en los dos casos cordobeses (Šaqunda y Cercadilla) durante época emiral y califal..... | 540 |
| Fig. 5.18. Distribución anatómica de los caprinos (O/C+OVA+CAH) en los cuatro casos de estudio, según la abundancia relativa (%NME) de las principales regiones esqueléticas. En el caso de Šaqunda, la muestra SAQ-1 no se incluye en la cuantificación total (v. texto)..... | 545 |
| Fig. 5.19. Distribución anatómica de los suidos (cerdo/jabalí) en las cuatro muestras donde este grupo taxonómico aparece representado, según la abundancia relativa (%NME) de las principales regiones esqueléticas..... | 551 |
| Fig. 5.20. a) Función inferida del total de marcas identificadas en los restos de caprinos (OVA+CAH+O/C), sobre la base de su orientación, tipo y localización (N= total de marcas registradas); b) Frecuencias de los dos principales tipos de marcas de carnicería atribuidas al proceso de despiece de las carcasas de los caprinos (N= total de marcas de despiece)..... | 558 |
| Fig. 5.21. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería sobre los principales huesos del esqueleto apendicular anterior de los caprinos (escápula, húmero y radio) en Šaqunda (SAQ), Ilbira (MI), Cercadilla (CER) y el caso moderno de Cartuja (CAR)..... | 561 |
| Fig. 5.22. Distribución de los dos tipos de marcas de carnicería sobre los principales huesos del esqueleto apendicular posterior de los caprinos (pelvis, fémur y tibia) en Šaqunda (SAQ), Ilbira (MI), Cercadilla (CER) y el caso moderno de Cartuja (CAR)..... | 562 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 5.23. Frecuencias de marcas de descarnado sobre el total de marcas de carnicería registradas en las muestras califales de Ilbīra (MI2+3), la Zona C de Šaqunda (SAQ-C), las fases emirales (CER-1+2) y califales (CER-3+4) Cercadilla (CER) y el caso moderno de Cartuja (CAR). N= total de marcas registradas..... | 567 |
| Fig. 5.24. Proceso de preparación de cabezas de caprinos por parte de una comunidad rural de la región de Jebala, Rif occidental (M. Moreno García)..... | 573 |
| Fig. 5.25. Frecuencias relativas del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en las tres fases principales de ocupación de Cercadilla: Fase emiral (c. 750-930, muestras CER-1+2), Fase califal (c. 930-1030, muestras CER-3+4) y Fase tardoandalusí (s. XII, muestra CER-5)..... | 582 |
| Fig. 5.26. Venta de extremos apendiculares de vacuno (metápodos y falanges) junto a casquería y cabezas de carneros en la <i>madīna</i> de Tetuán. Diciembre 2017..... | 588 |
| Fig. 5.27. Diagrama inferencial de las posibles vías de interpretación propuestas para explicar la evidencia que nos informa sobre el consumo de restos de suidos en la muestra tardoandalusí (s. XII) CER-5 de Cercadilla..... | 602 |
| Fig. 5.28. Fragmentos escapulares identificadas en Cercadilla (arriba) y Šaqunda (abajo), interpretados como escápulas epigráficas y «anepigráficas»..... | 604 |
| Fig. 5.29. Resto óseo recuperado de Albalat (Romangordo, Cáceres [Gilotte y Cáceres, 2017, Proyecto Albalat 2011]), en el que se aprecian marcas de trabajo antrópico similares a las observadas en dos de los fragmentos escapulares de la muestra CER-3 de Cercadilla como resultado de la perforación del hueso..... | 606 |
| Fig. 5.30. Fragmento escapular con secuencia gráfica (inicio de la <i>basmala</i>) de Cercadilla (arriba), comparado con otros casos similares donde se aprecian los mismos caracteres (remarcados) del ejemplar cordobés: a) Calatayud (Cebolla, Rollo y Rey, 1997: Fig. 29); b) Barcelona (Beltrán de Heredia, 2013: Fig. 65); c) Silves (Gonçalves, Moreno y Pimenta, 2006: Fig. 8) y d) Plza. del Rollo, Madrid (Menasalvas y Pérez, 1992: Fig. 3.4)..... | 608 |
| Fig. 5.31. Algunos de los ejemplos publicados más sobresalientes de escápulas epigráficas andaluzas: 1) Secuencia alfabética con caracteres independientes, casos de Huete (1a, Zozaya, 1986) y Las Chorreras (1b, <i>ibid.</i>); 2) Caso de Talavera la Reina (Pacheco y Crego, 2004), en donde aparece tanto el alfabeto como un pautado; y 3) Alfabeto organizado en grupos de letras según el sistema de numeración <i>Abuŷad</i> , casos de Nájera (3a, Doménech y López, 2008) y Calatayud (3b, Cebolla, Royo y Rey, 1997)..... | 614 |
| Fig. 5.32. Frecuencia cronológica (por siglos) del grupo de escápulas epigráficas derivadas de contexto arqueológico (excluyendo las descontextualizadas)..... | 619 |
| Fig. 5.33. Distribución regional de las escápulas epigráficas (a) y «anepigráficas» (b) identificadas en la Península..... | 619 |
| Fig. 5.34. Ejemplos de vieiras derechas de <i>Pecten maximus</i> perforadas similares a la de Cercadilla (a); b) St Helen's Fishergate, York (Gilchrist, 2008: Fig. 2); c) Albelga, Santa Maria in Fontibus (Girod, 2001); d) Castro de los Judíos (González et al., 2010: Fig. 3); e) <i>Leprosarium</i> of St Mary Magdalen Winchester (Roffey et al., 2017: Fig. 1)..... | 623 |
| Fig. 5.35. Grabado de Jost Amman (s. XVI) en el que se representan dos peregrinos compostelanos que portan valvas de vieira en sus capas y sombreros..... | 625 |
| Fig. 5.36. Viñeta del cómic «Historia de Córdoba» (Alonso <i>et al.</i> , 1983: 26)..... | 630 |
| Fig. 5.37. Recortes de prensa digital que dan noticia de la deposición, por parte de grupos islamófobos, de cráneos o carcasas de cerdos en mezquitas o zonas destinadas a la construcción de centros de culto islámico..... | 631 |
| Fig. 5.38. Gráficos ternarios de frecuencia de vacuno (<i>Bos</i>), caprinos (<i>O/C</i>) y suidos (<i>Sus</i>). Únicamente se consideraron aquellos casos en que el NRI de <i>Bos+O/C+Sus</i> era ≥ 100 . Los puntos numerados hacen referencia a los casos de estudio mencionados en el texto..... | 640 |

7.3. APÉNDICE II. LISTA DE TABLAS

Cap. III. Métodos: el estudio arqueozoológico

| | |
|--|-----|
| Tabla 3.1. Periodización adoptada en esta Tesis a partir de la información cronológica aportada por la evidencia arqueológica manejada, esto es, el momento de formación aproximado de las muestras arqueofaunísticas objeto de estudio. TM= Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete); MI= <i>madīnat</i> Ilbīra (Atarfe, Granada); CER= Cercadilla (Córdoba) y SAQ= Šaqunda (Córdoba)..... | 122 |
| Tabla 3.2. Listado de campos que componen la tabla «huesos»..... | 129 |
| Tabla 3.3. Listado de campos que componen la tabla «dientes»..... | 130 |
| Tabla 3.4. Lista de elementos de mamíferos, criterios para ser considerados contables (ID) y zonas diagnósticas correspondientes (<i>sensu</i> Dobney y Rielly, 1988)..... | 134 |
| Tabla 3.5. Lista de elementos de aves y criterios para ser considerados contables (ID). | 135 |
| Tabla 3.6. Equivalencia entre las categorías de edad propuestas por Greenfield (1988) y los estadios de desgaste mandibular (MWS) de Payne (1973) para los caprinos | 150 |
| Tabla 3.7. Elementos y partes anatómicas organizadas en función de la región anatómica que conforman..... | 154 |
| Tabla 3.8. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de oveja empleadas durante la fase de análisis | 171 |
| Tabla 3.9. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de suido empleadas durante la fase de análisis | 171 |
| Tabla 3.10. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de gallina empleadas durante la fase de análisis | 172 |
| Tabla 3.11. Listado de las medidas de los huesos poscraneales de vacuno empleadas durante la fase de análisis | 172 |
| Tabla 3.12. Listado de las medidas de los dientes de suidos empleadas durante la fase de análisis..... | 173 |

Cap. IV. Resultados

Sec. 4.2. Tolmo de Minateda

| | |
|---|-----|
| Tabla 4.1. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes del Tolmo de Minateda, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización adoptada en este trabajo..... | 185 |
| Tabla 4.2. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de las tres muestras arqueofaunísticas del Tolmo de Minateda | 195 |
| Tabla 4.3. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos de menor tamaño de caprinos (NRI) | 198 |
| Tabla 4.4. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en el Tolmo de Minateda..... | 199 |
| Tabla 4.5. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en el Tolmo de Minateda..... | 201 |
| Tabla 4.6. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras del Tolmo de Minateda | 202 |
| Tabla 4.7. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras del Tolmo de Minateda | 203 |
| Tabla 4.8. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en el Tolmo de Minateda..... | 204 |
| Tabla 4.9. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas y cabras en el Tolmo (NRI) | 206 |
| Tabla 4.10. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en el Tolmo de Minateda..... | 208 |
| Tabla 4.11. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en el Tolmo de Minateda. | 212 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 4.12. Distribución anatómica de los restos de suidos identificados en el Tolmo de Minateda... | 213 |
| Tabla 4.13. Distribución anatómica de los restos de conejo identificados en el Tolmo de Minateda .. | 215 |
| Tabla 4.14. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), perro (CAF), gato (FEC), cérvidos (CEE), liebre (LEE), rata (RAT) y turón (MUS)..... | 216 |
| Tabla 4.15. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) y Número Mínimo de Unidades Anatómicas (MAU) de gallina identificados en el Tolmo de Minateda..... | 217 |
| Tabla 4.16. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) y Número Mínimo de Unidades Anatómicas (MAU) de perdiz (ALEC), ganso (ANS), cuervo (CORV) y tórtola (STR) identificados en el Tolmo de Minateda..... | 217 |
| Tabla 4.17. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en el Tolmo de Minateda según los estadios de desgaste mandibular (<i>Mandibular Wear Stage</i> , MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988) | 220 |
| Tabla 4.18. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos en el Tolmo de Minateda según Payne (1987) | 222 |
| Tabla 4.19. Proporción de cuartos premolares de leche (dP ₄) y permanentes (P ₄) de caprinos en el Tolmo de Minateda..... | 222 |
| Tabla 4.20. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados del Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 223 |
| Tabla 4.21. Edad estimada de abatimiento del vacuno en el Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 224 |
| Tabla 4.22. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de suidos en el Tolmo de Minateda según las categorías de estadios de desgaste de O'Connor (1988)..... | 225 |
| Tabla 4.23. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de los suidos en el Tolmo de Minateda según los estadios dentales de Grant (1988) | 226 |
| Tabla 4.24. Edad estimada de abatimiento de los suidos en el Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 226 |
| Tabla 4.25. Edad estimada de abatimiento de los conejos en el Tolmo de Minateda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) | 227 |
| Tabla 4.26. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en el Tolmo de Minateda según el estado de formación de las epífisis | 228 |
| Tabla 4.27. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular en el Tolmo de Minateda..... | 228 |
| Tabla 4.28. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de oveja en el Tolmo | 230 |
| Tabla 4.29. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de vacuno en el Tolmo de Minateda, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico..... | 232 |
| Tabla 4.30. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de gallina en el Tolmo de Minateda, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico..... | 232 |
| Tabla 4.30. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados según el tipo y la función inferida | 234 |

Sec. 4.3. Madīnat Ilbīra

| | |
|---|-----|
| Tabla 4.31. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes de <i>madīnat</i> Ilbīra, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización adoptada en este trabajo (apdo. 3.3.4)..... | 246 |
| Tabla 4.32. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de las tres muestras arqueofaunísticas de <i>madīnat</i> Ilbīra examinadas..... | 253 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 4.33. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos (NRI) de menor tamaño de caprinos (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]..... | 254 |
| Tabla 4.34. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 255 |
| Tabla 4.35. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en Ilbīra | 257 |
| Tabla 4.36. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras de <i>madīnat</i> Ilbīra | 258 |
| Tabla 4.37. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de <i>madīnat</i> Ilbīra | 259 |
| Tabla 4.38. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en <i>madīnat</i> Ilbīra (NRI)..... | 260 |
| Tabla 4.39. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas y cabras en <i>madīnat</i> Ilbīra... | 262 |
| Tabla 4.40. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 265 |
| Tabla 4.41. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 269 |
| Tabla 4.42. Distribución anatómica de los restos de conejo identificados en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 270 |
| Tabla 4.43. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), suido (S), perro (CAF), gato (FEC), liebre (LEE) y rata (RAT) en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 271 |
| Tabla 4.44. Distribución anatómica de las aves identificadas en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 272 |
| Tabla 4.45. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en <i>madīnat</i> Ilbīra según los estadios de desgaste mandibular (<i>Mandibular Wear Stage</i> , MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988)..... | 273 |
| Tabla 4.46. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos en <i>madīnat</i> Ilbīra según Payne (1987)..... | 275 |
| Tabla 4.47. Proporción de cuartos premolares de leche (dP ₄) y permanentes (P ₄) de caprinos en <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 275 |
| Tabla 4.48. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de <i>madīnat</i> Ilbīra según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (A= huesos soldados) y juveniles (J= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 276 |
| Tabla 4.49. Edad estimada de abatimiento del vacuno en <i>madīnat</i> Ilbīra según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 277 |
| Tabla 4.50. Edad estimada de abatimiento de los conejos en <i>madīnat</i> Ilbīra según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) | 278 |
| Tabla 4.51. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en <i>madīnat</i> Ilbīra según el estado de formación de las epífisis..... | 279 |
| Tabla 4.52. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular en <i>madīnat</i> Ilbīra, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas)..... | 279 |
| Tabla 4.53. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de oveja en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 282 |
| Tabla 4.54. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de vacuno, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en la muestra MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 284 |
| Tabla 4.55. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) de gallina en las muestras MI-1 (Fase II-B, periodo emiral tardío) y MI-2+3 (Fase III-A, periodo califal) de <i>madīnat</i> Ilbīra..... | 285 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 4.56. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados según el tipo y la función inferida en <i>madīnat Ilbīra</i> | 286 |
|--|-----|

Sec. 4.4. Šaqunda

| | |
|--|-----|
| Tabla 4.58. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes de Šaqunda, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización adoptada en este trabajo (apdo. 3.3.4)..... | 301 |
| Tabla 4.59. Total de restos identificados (ID) y no identificados (nID) en cada una de las cinco muestras arqueofaunísticas de Šaqunda | 303 |
| Tabla 4.59. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos de caprinos de menor tamaño (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]) | 304 |
| Tabla 4.60. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en Šaqunda .. | 305 |
| Tabla 4.61. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID) y no identificados (nID) en Šaqunda | 309 |
| Tabla 4.62. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de Šaqunda..... | 310 |
| Tabla 4.63. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de Šaqunda | 310 |
| Tabla 4.64. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en Šaqunda (NRI)..... | 312 |
| Tabla 4.65. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas (OVA) y cabras (CAH) en Šaqunda..... | 313 |
| Tabla 4.66. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en Šaqunda | 318 |
| Tabla 4.67. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en Šaqunda..... | 321 |
| Tabla 4.68. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), suidos (SUS), perro (CAF), ciervo (CEE) y conejo (ORY)..... | 322 |
| Tabla 4.69. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) y Número Mínimo de Unidades Anatómicas (MAU) de gallina identificados en Šaqunda | 323 |
| Tabla 4.70. Distribución anatómica de los restos de ganso identificados en Šaqunda | 323 |
| Tabla 4.71. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en Šaqunda según los estadios de desgaste mandibular (<i>Mandibular Wear Stage</i> , MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988)..... | 325 |
| Tabla 4.72. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos en Šaqunda según Payne (1987)..... | 327 |
| Tabla 4.73. Proporción de cuartos premolares de leche (dP ₄) y permanentes (P ₄) de caprinos en Šaqunda..... | 327 |
| Tabla 4.74. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de Šaqunda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969)..... | 328 |
| Tabla 4.75. Edad estimada de abatimiento del vacuno en Šaqunda según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (huesos soldados) y juveniles (huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969)..... | 329 |
| Tabla 4.76. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en Šaqunda según el estado de formación de las epífisis | 330 |
| Tabla 4.77. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas)..... | 330 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 4.78. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de oveja en la Zona C de Šaqunda..... | 332 |
| Tabla 4.79. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de vacuno en Šaqunda, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico | 333 |
| Tabla 4.80. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de gallina en la Zona C de Šaqunda..... | 334 |
| Tabla 4.81. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados en Šaqunda según el tipo y la función inferida..... | 336 |
| Tabla 4.82. Frecuencia de mamíferos y aves identificados (ID) en la Zona A (Martínez, 2017) y Zona C (este estudio) de Šaqunda..... | 345 |
| Tabla 4.83. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de oveja en la Zona C (este estudio) y en la Zona A (Martínez, 2017) de Šaqunda | 348 |
| Tabla 4.84. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de gallina en la Zona C (este estudio) y en la Zona A (Martínez, 2017) de Šaqunda | 349 |

Sec 4.5. Cercadilla

| | |
|---|-----|
| Tabla 4.85. Listado de muestras arqueofaunísticas analizadas procedentes de Cercadilla, indicando el contexto arqueológico de procedencia y su cronología conforme a la periodización general adoptada en este trabajo (ep. 3.3.4) | 357 |
| Tabla 4.86. Correspondencia entre la periodización general adoptada a lo largo de esta Tesis (apdo. 3.3.4) y la definida para el caso concreto de Cercadilla | 359 |
| Tabla 4.87. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada una de las cinco muestras arqueofaunísticas de Cercadilla examinadas..... | 368 |
| Tabla 4.88. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos (NRI) de menor tamaño de caprinos (primeras falanges [F1], segundas falanges [F2], calcáneos [CA] y astrágalos [AS]) en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (metápodos distales [MPd] y tibias distales [Td]) | 371 |
| Tabla 4.89. Estado de preservación (%NRI) (nivel de alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones) de los restos identificados (ID) en Cercadilla..... | 372 |
| Tabla 4.90. Número y frecuencia relativa de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en Cercadilla..... | 374 |
| Tabla 4.91. Número de huesos (H) y dientes (D) de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) en las muestras de Cercadilla | 375 |
| Tabla 4.92. Frecuencia absoluta y relativa de las especies de mamíferos y aves identificadas (ID) en las muestras de Cercadilla..... | 376 |
| Tabla 4.93. Frecuencia absoluta y relativa de las principales especies alimenticias identificadas en Cercadilla (NRI)..... | 377 |
| Tabla 4.94. Proporción de restos identificados pertenecientes a ovejas y cabras en Cercadilla (NRI)..... | 378 |
| Tabla 4.95. Distribución anatómica de los restos pertenecientes a caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla..... | 383 |
| Tabla 4.96. Distribución anatómica de los restos de vacuno identificados en Cercadilla..... | 387 |
| Tabla 4.97. Distribución anatómica de los restos de suido (<i>Sus</i> sp.) identificados en Cercadilla..... | 388 |
| Tabla 4.98. Distribución anatómica del Número Mínimo de Elementos (NME) de équidos (EQ), suido (S), perro (CAF), gato (FEC), cérvidos (CEE), conejo (ORY), liebre (LEE) y rata (RAT) en Cercadilla ... | 391 |
| Tabla 4.99. Distribución anatómica de los restos de gallina identificados en Cercadilla | 392 |
| Tabla 4.100. Distribución anatómica de las aves identificadas en Cercadilla (NME) | 393 |
| Tabla 4.101. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de caprinos en Cercadilla según los estadios de desgaste mandibular (<i>Mandibular Wear Stage</i> , MWS) de Payne (1973) y los grupos de edad de Greenfield (1988)..... | 395 |
| Tabla 4.102. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla según Payne (1987) | 400 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 4.103. Proporción de cuartos premolares de leche (dP ₄) y permanentes (P ₄) de caprinos (O/C+OVA+CAH) en Cercadilla..... | 400 |
| Tabla 4.104. Edad estimada de abatimiento de los caprinos (O/C+OVA+CAH) recuperados de Cercadilla según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos (A= huesos soldados) y juveniles (J= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 401 |
| Tabla 4.105. Ratio sexual de los caprinos en Cercadilla según las diferencias morfológicas de la pelvis | 403 |
| Tabla 4.106. Estadios de desgaste de los dientes mandibulares de vacuno en Cercadilla según los estadios dentales de Grant (1988)..... | 405 |
| Tabla 4.107. Edad estimada de abatimiento del vacuno en Cercadilla según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos («A»= huesos soldados) y juveniles («J»= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 405 |
| Tabla 4.108. Número y frecuencia relativa de las secuencias mandibulares de suidos en Cercadilla según las categorías de estadios de desgaste de O'Connor (1988) | 406 |
| Tabla 4.109. Estadios de desgaste de los dientes inferiores de los suidos en Cercadilla según los estadios dentales de Grant (1982)..... | 408 |
| Tabla 4.110. Edad estimada de abatimiento de los suidos (<i>Sus sp.</i>) recuperados de Cercadilla según el estado de fusión epifisaria de los elementos poscraneales, reflejado en los porcentajes de huesos pertenecientes a individuos adultos («A»= huesos soldados) y juveniles («J»= huesos no soldados) en cada uno de los grupos de edad propuestos por Silver (1969) | 409 |
| Tabla 4.111. Edad estimada de abatimiento de las gallinas en las muestras Cercadilla según el estado de formación de las epífisis..... | 411 |
| Tabla 4.112. Número y porcentaje de restos de gallina con hueso medular en Cercadilla, considerando únicamente los restos fragmentados (no completos) pertenecientes a individuos adultos (excluyendo huesos con sus epífisis no formadas) | 411 |
| Tabla 4.113. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de oveja en las principales fases de ocupación de Cercadilla: Fase 1 (periodo emiral, c. 750-930, CER-1+2), Fase 2 (periodo califal, c. 930-1030, CER-3+4) y Fase 3 (periodo tardoandalusí, s. XII d.C., CER-5)..... | 415 |
| Tabla 4.114. Datos biométricos del diámetro mínimo de la tróclea del húmero (húmero HTC) y de la anchura de la tibia distal (tibia Bd) en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-930, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 930-1030, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 416 |
| Tabla 4.115. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) de vacuno en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-930, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 930-1030, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 420 |
| Tabla 4.116. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) y las anchuras de los molares inferiores de suidos <i>Sus sp.</i> en CER-1 (Fase 1-A, periodo emiral temprano, c. 750-800), CER-2 (Fase 1-B, periodo emiral avanzado, c. 800-930) y CER-5 (Fase 3, periodo tardoandalusí, s. XII) de Cercadilla..... | 423 |
| Tabla 4.117. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales (combinando todas las medidas con independencia del plano del esqueleto) de gallina en la Fase 1 (periodo emiral, c. 750-930, muestras CER-1+2) y Fase 2 (periodo califal, c. 930-1030, muestras CER-3+4) de Cercadilla..... | 429 |
| Tabla 4.118. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de caprinos identificados en Cercadilla según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes..... | 432 |
| Tabla 4.119. Frecuencia de cuerpos vertebrales de caprinos seccionados longitudinalmente que nos informan sobre la práctica del esquinado de las carcasas | 433 |
| Tabla 4.120. Número y frecuencia relativa de marcas de carnicería sobre los restos de vacuno identificados en Cercadilla según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes..... | 436 |
| Tabla 4.121. Número y frecuencia de marcas de carnicería sobre los restos de suidos (<i>Sus sp.</i>) identificados según el tipo y la función inferida. El número total de huesos está expresado en NME, excluyendo el maxilar y los dientes..... | 438 |

Cap. V. Discusión

| | |
|--|-----|
| Tabla 5.1. Fases de la producción y transformación del alimento (modificado a partir de: Goody, 1982: 37), procesos que representan y parámetros arqueozoológicos empleados para su estudio..... | 458 |
| Tabla 5.2. Listado de muestras arqueofaunísticas examinadas en cada uno de los cuatro casos de estudio, número de depósitos de los que se deriva el material que las conforman, tipo de contexto arqueológico y cronología aproximada de formación..... | 461 |
| Tabla 5.3. Total de restos identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en cada uno de los cuatro casos de estudio..... | 465 |
| Tabla 5.4. Tasa de pérdida de los elementos anatómicos (NRI) de menor tamaño de caprinos (F1= primeras falanges; F2= segundas falanges; CA= calcáneos; AS= astrágalos), en relación al número de elementos de mayor tamaño adyacentes en el esqueleto (MPd= metápodos distales; Td= tibias distales)..... | 467 |
| Tabla 5.5. Estado de preservación (% NRI): alteración de las superficies óseas, afección por la acción de carnívoros comensales, roedores y termoalteraciones sobre los restos identificados (ID) en las muestras derivadas de cada uno de los cuatro casos de estudio..... | 468 |
| Tabla 5.6. Frecuencias absolutas y relativas de restos de mamíferos y aves identificados (ID=NRI) y no identificados (nID) en los cuatro casos de estudio | 472 |
| Tabla 5.7. Frecuencias absolutas y relativas de los grupos doméstico y salvaje de mamíferos y aves identificadas (ID=NRI) y no identificadas (nID) en los cuatro casos de estudio | 474 |
| Tabla 5.8. Frecuencias absolutas y relativas de las diferentes categorías taxonómicas (%NRI) en los cuatro casos de estudio: GPEA= Grupo de Principales Especies Alimenticias (caprinos [oveja/cabra], vacuno, suidos [cerdo/jabalí], gallina y lagomorfos [conejo/liebre]); Compañía= perro y gato; Mam. salvajes= mamíferos salvajes (salvo lagomorfos); Aves dom.= aves domésticas (salvo gallina)..... | 476 |
| Tabla 5.9. Frecuencias del Grupo de Principales Especies Alimenticias (GPEA) identificadas en los cuatro casos de estudio: Caprinos= oveja (<i>Ovis aries</i>), cabra (<i>Capra hircus</i>) y oveja/cabra; Vacuno= <i>Bos taurus</i> ; Gallina= <i>Gallus dom.</i> ; Suidos= cerdo (<i>Sus domesticus</i>) y jabalí (<i>Sus scrofa</i>); Lagormorfos= conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) y liebre (<i>Lepus granatensis</i>) | 478 |
| Tabla 5.10. Frecuencias de los restos de caprinos que pudieron ser atribuidos a oveja (OVA) o cabra (CAH) en los cuatro casos de estudio | 480 |
| Tabla 5.11. Alturas a la cruz de los individuos de perro del Tolmo de Minateda (TM) y de las dos muestras emirales de Cercadilla (CER-1+2). GL= <i>Greatest Lenght</i> (longitud máxima del hueso); AC= Altura a la cruz..... | 495 |
| Tabla 5.12. Frecuencias absolutas (NRI) de las especies de aves domésticas y salvajes en los cuatro casos examinados | 501 |
| Tabla 5.13. Presencia relativa (%NRI) y logaritmo natural (LN) de los porcentajes de gallina, ganso y paloma sobre el total de restos aviares (considerando igualmente las especies salvajes). Datos derivados de la Tabla 5.12 | 502 |
| Tabla 5.14. Distribución de los restos de ostra <i>Ostrea edulis</i> identificados en Cercadilla..... | 506 |
| Tabla 5.15. Frecuencia de restos de ostra <i>Ostrea edulis</i> en conjuntos malacológicos de contextos andalusíes | 507 |
| Tabla. 5.16. Organización empleada para el análisis biométrico de las muestras examinadas del Tolmo de Minateda (TM), Šaqunda (SAQ), <i>madīnat</i> Ilbīra (MI) y Cercadilla (CER), atendiendo al periodo cronológico que representan..... | 530 |
| Tabla. 5.17. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de oveja, en función del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (Tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (Emiral, c. 750-930) de Saqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A), e Ilbīra (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (Califal, c. 930-1030) de Ilbīra (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B) | 533 |
| Tabla. 5.18. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de vacuno (combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico), en las muestras de la Fase 1 (Tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (Emiral, c. 750-930) de Saqunda (SAQ) y Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A); y Fase 3 (Califal, c. 930-1030) de Ilbīra (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B)..... | 536 |

| | |
|---|---------|
| Tabla 5.19. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en las muestras de la Fase 1 (Tardoantiguo/andalusí temprano, c. 600-750) del Tolmo de Minateda (TM); Fase 2 (Emiral, c. 750-930) de Šaqunda (SAQ), Cercadilla (muestras CER-1+CER-2=CER-A) e Ilbīra (muestra MI-1=MI-A); y Fase 3 (Califal, c. 930-1030) de Ilbīra (muestras MI-2+MI-3=MI-B) y Cercadilla (muestras CER-3+CER-4=CER-B)..... | 539 |
| Tabla 5.20. Datos biométricos (<i>log ratio</i>) de los restos poscraneales de gallina, combinando todas las medidas con independencia del eje anatómico, en las muestras cordobesas de época emiral de Šaqunda (c. 750-800), y en las combinaciones de las muestras emirales CER-A (CER-1+2, c. 750-925) y califales CER-B (CER-3+4, c. 925-1025) de Cercadilla..... | 540 |
| Tabla 5.21. Listado de escápulas epigráficas (n=42) inventariadas en la península ibérica. Zona de orificio: A) Cuello; B) Fosa infra-espinosa (borde caudal); C) Fosa supra-espinosa (borde craneal); D) Fosa infra-espinosa (zona central); E) Borde dorsal..... | 610-611 |
| Tabla 5.22. Listado de escápulas «anepigráficas» (n=13) recuperadas en la península ibérica..... | 612 |
| Tabla 5.23. Frecuencia de valvas de vieria (<i>Pecten</i> sp.) en algunos de los conjuntos malacológicos de contextos andalusíes estudiados hasta la fecha. El Total NRI se refiere al número total de restos de malacofauna. En ninguno de estos casos se menciona, sin embargo, la presencia de ejemplares perforados como el de Cercadilla..... | 622 |
| Tabla 5.24. Frecuencia absoluta y relativa de vacuno (Bos), caprinos (O/C) y suidos (Sus) en contextos peninsulares no andalusíes (denominados por comodidad «cristianos») de cronología antigua, tardoantigua y medieval. La frecuencia relativa únicamente fue calculada cuando el NRI de Bos+O/C+Sus era ≥ 100 | 635-636 |
| Tabla 5.25. Frecuencia absoluta y relativa de vacuno (Bos), caprinos (O/C) y suidos (Sus) en contextos peninsulares andalusíes. La frecuencia relativa únicamente fue calculada cuando el NRI de Bos+O/C+Sus era ≥ 100 | 637-638 |



UNIVERSIDAD DE GRANADA

