

DESOLLAR, CORTAR Y FILETEAR, ¿CAMBIO O CONTINUACIÓN EN LOS PATRONES DE DESPIECE DURANTE LA ROMANIZACIÓN?

Elena López-Romero González de la Aleja

Instituto de Historia, CSIC

Damián Romero Perona

Instituto de Historia, CSIC

Marta Pérez Polo

UNED

RESUMEN

Las huellas producidas durante el procesamiento de carcasas animales constituyen una de las evidencias más interesantes a la hora de evaluar cambios culturales, sociales y tecnológicos entre diferentes comunidades humanas.

Desde esta perspectiva, los materiales faunísticos recuperados en tres asentamientos situados en los Arribes del Duero (Zamora), con cronologías que se extienden desde la Edad del Hierro al periodo tardorromano, ofrecen una excelente oportunidad para abordar esta problemática¹.

Palabras clave: arqueozoología, Romanización, marcas de corte, carnicería, Arribes del Duero.

ABSTRACT

Cut marks produced during the processing of animal carcasses are one of the most interesting evidences to evaluate cultural, social and technological changes among different human communities.

In this paper we study the cut marks displayed on faunal remains recovered from three archaeological sites located in the Arribes del Duero (Zamora) with a chronological sequence between Iron Age and Late Roman period.

Key words: Archaeozoology, Romanization, cut marks, butchering, Douro Valley.

¹ Esta publicación se encuadra en el estudio de la fauna de estos tres yacimientos realizado por Marta Moreno y Elena López-Romero del Laboratorio de Arqueobiología dentro de los proyectos de investigación dirigidos por Javier Sánchez-Palencia y el grupo de investigación EST-AP. El análisis de los restos faunísticos se puede consultar en: Moreno García *et al.* e. p.

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de conquista de la Península Ibérica supuso un cambio en las formas de vida de las comunidades que la habitaban. Estas transformaciones no tuvieron los mismos ritmos ni resultaron homogéneas por la enorme diversidad de las propias comunidades peninsulares, pero en todos los casos, tras la conquista, la alteración de las estructuras sociales previas fue patente. En el caso del Noroeste el proceso de conquista también fue largo y se desarrolló de forma discontinua en diversas fases. Este proceso se iniciaría con la campaña de Bruto en la segunda mitad del siglo II a.C. y no finalizaría hasta las guerras astur-cántabras en época de Augusto. En esta última fase, y de forma paralela a la conquista, se produjo un proceso de reorganización administrativa de los territorios conquistados, insertándose todas estas poblaciones dentro de provincias, *conventus* y *civitates*, estableciéndose el pago de tributos y situando a estas poblaciones en una nueva realidad social y económica (Orejas 1996; Sastre 2001; Currás *et al* 2016).

La realización de estudios diacrónicos es clave para entender los procesos de cambio social y productivo que se desarrollaron en el Noroeste. En las últimas décadas disciplinas como la arqueología del paisaje han permitido una mejor comprensión de estos procesos aplicando dicha visión diacrónica a diferentes escalas. Por el contrario otras ramas de la arqueología han jugado un papel menor en el análisis de los pro-

cesos de cambio en el Noroeste. Es el caso de la arqueozoología que, pese a poder aportar datos sobre los patrones de consumo, gestión de los recursos agropecuarios o movilidad poblacional de las comunidades (Colominas 2013), han sido tradicionalmente relegada a un segundo plano, cuando no obviada por completo (Fernández-Rodríguez 2005, 2007, 2010), y eso pese a la gran cantidad de yacimientos excavados en el Noroeste. Así, las variaciones en los métodos de despiece y descarnado de las carcasas pueden ser una señal de cambio, no solo a nivel tecnológico sino también de transformaciones de carácter social y cultural.

El presente trabajo pretende abordar estas cuestiones a partir del estudio de la fauna recuperada en tres yacimientos de los Arribes del Duero (Zamora) (Figura 1), dentro de la Zona Minera de Pino del Oro, área minera aurífera cuya explotación se desarrolló durante época altoimperial (Sánchez-Palencia y Currás 2010; Sánchez-Palencia *et al.* 2014). Estos tres asentamientos permiten documentar los cambios de esta zona entre los siglos VI a.C. y V d.C. (Romero 2010; Sánchez-Palencia *et al.* 2012; Sánchez-Palencia *et al.* 2014; Romero *et al.* 2015; Moreno-García *et al.* e. p.). Para este trabajo se ha seleccionado la fauna de tres momentos diferentes: Edad del Hierro (La Ciguadueña en Pino del Oro y Peña Redonda en Villardiegua de la Ribera); transición de Edad del Hierro a época romana (Peña Redonda); y periodo tardorromano, (Peña Redonda y El Picón en Pino del Oro). Es importante

destacar que los contextos estudiados no son idénticos. La fauna de La Ciguadueña procede de los restos documentados en toda la fase de ocupación, sin que exista un vertedero o concentración específica. En el caso de Peña Redonda la parte de la Edad del Hierro presenta rasgos similares a Ciguadueña, aunque se limita a los últimos momentos de este periodo. La fase de transición, datada entre 50 a.C.-20 d.C., procede de un gran depósito que amortiza la muralla del castro, mientras que la fauna del periodo tardorromano corresponde a niveles de uso y frecuentación. Finalmente en el Picón tan solo se recuperó un conjunto tardorromano que procede de un enorme vertedero fechado en el siglo V d.C.

2. MÉTODOS DE ANÁLISIS

Para el presente estudio se han documentado las trazas de procesado observadas en los restos de mamíferos identificados procedentes de los tres yacimientos descritos, agrupándolas de acuerdo a tres categorías tipológicas: incisión, corte y serrado.

Entendemos por incisión una marca tenue sobre la superficie ósea y por corte un tajo profundo que traspasa la cortical del hueso y da como resultado la fractura del mismo. El serrado es la marca producida por una sierra o herramienta afín que deja una serie de líneas paralelas en el perfil del corte.

Puesto que el serrado solo está presente en las astas de ciervo, ha sido excluido de los análisis estadísticos al considerar que el procesamiento de

este elemento anatómico se relacionaría más con las actividades artesanales desarrolladas y no tanto con la actividad carnífera. Como resultado, astas y cuernos (así como los dientes) han sido descartados al contabilizar el número de restos sobre el que se calculan las frecuencias.

El estudio de las trazas se ha documentado de forma individualizada sobre plantillas anatómicas, indicando su orientación y posición relativas en el hueso.

Para cuantificar la frecuencia y ubicación de las marcas según la porción anatómica, se ha dividido el esqueleto en tres partes:

- Esqueleto craneal, que comprende los huesos de cráneo y mandíbula.
- Esqueleto axial, que forma el eje central del animal y está compuesto por vértebras y costillas.
- Esqueleto apendicular, conformado por los miembros anterior y posterior, incluyendo la escápula en el caso del cuarto anterior y la pelvis en el caso de la pata trasera.

Los taxones representados en el análisis son *Bos taurus*, *Cervus elaphus*, *Ovis aries*, *Capra hircus* (estas dos últimas agrupadas en una sola categoría de oviceprinos) y *Sus sp.*, que engloba las especies *scrofa* y *domesticus*, de difícil diferenciación (Altuna y Mariezkurrena 2011). Además de estas especies hay marcas en restos de *Capra pyrenaica*

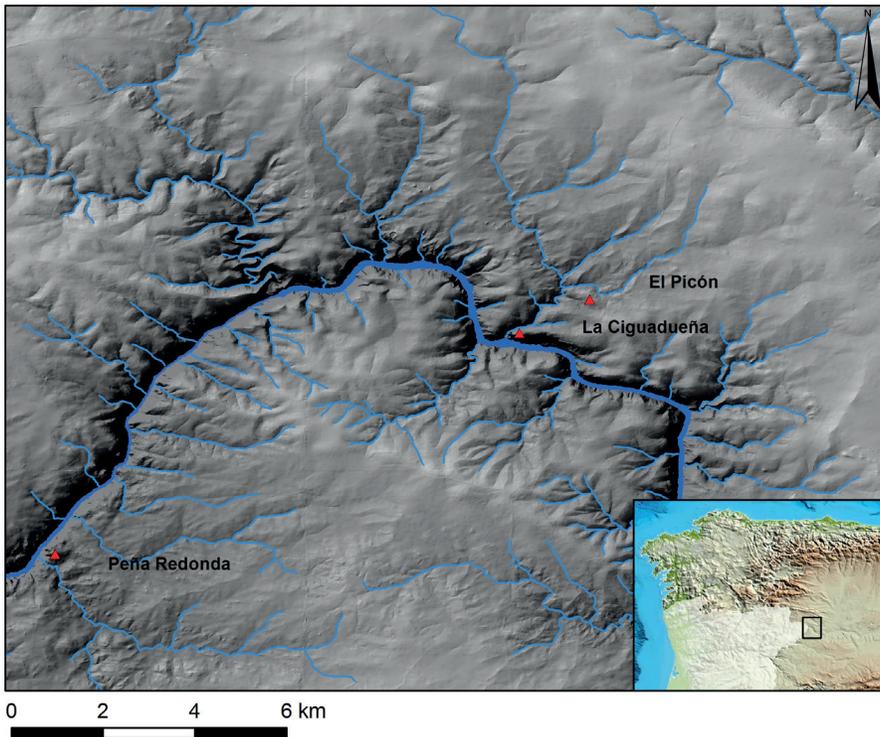


Figura 1: Localización de los yacimientos.

(2), *Equus caballus* (8) y *Canis lupus* (1), que no han sido consideradas en la estadística debido a su excepcionalidad y ya que el trabajo se centra en aquellas especies relacionadas con la gestión y el aprovechamiento ganadero entre las comunidades estudiadas.

A nivel estadístico se han calculado los porcentajes de incisiones y cortes por porción anatómica sobre el número total de marcas en cada yacimiento y periodo con el objetivo de identificar posibles cambios a nivel diacrónico y territorial.

3. RESULTADOS

3.1. Edad del Hierro

Los niveles de la Edad del Hierro de Peña Redonda y Ciguadueña cuentan con escasos restos faunísticos con marcas conservados.

En el castro de La Ciguadueña se han documentado tres huesos con trazas de carnicería pertenecientes a la especie *Bos taurus*. Todas las marcas se localizan en el miembro posterior del animal, en la articulación tarsocrural (tibia-astrágalo-calcáneo). El total de

restos de vacuno para este periodo es de diecisiete.

En Peña Redonda hay tan solo dos huesos de bovino con marcas, sobre un total de tres restos de esta especie. Ambas son incisiones, una en la tróclea del húmero (en la articulación con el radio) y la otra en la cara ventral de un metápodo. Esta última, probablemente resulta del desollado al desprender la piel en una región de escaso contenido cárnico.

En ambos casos se aprecia un predominio de las incisiones finas que se concentran en las zonas articulares desde las que se procedería al trabajo de desmembración de las porciones anatómicas pertenecientes al esqueleto apendicular.

El ciervo, que solo se documenta en el yacimiento de La Ciguadueña, sigue un patrón muy parecido al vacuno. De los 7 restos hallados 3 presentan incisiones: dos de ellos corresponden a zonas articulares del miembro trasero (tróclea plantar del astrágalo y cuello del fémur), y el tercero a la parte posterior del cráneo, por encima del proceso yugular.

En las especies de porte medio solo se evidencian dos huesos con incisiones finas: un astrágalo de oviscaprino de Peña Redonda, y un fragmento de mandíbula de suido en Ciguadueña.

3.2. Segunda mitad del siglo I a.C. al Cambio de Era

El segundo momento cronológico, que hemos denominado “etapa de transi-

ción”, comprende el periodo entre la 2ª mitad del siglo I a.C. y el cambio de era, y está representado únicamente por el yacimiento de Peña Redonda.

Dentro de las especies de gran porte, en *Bos* se aprecia ya un considerable aumento del número de restos con respecto al periodo precedente, con un incremento paralelo de las trazas. Las marcas se encuentran tanto en el miembro anterior como en el posterior, siendo mayor la presencia de incisiones en el primero y de cortes en el segundo. Cabe destacar la abundancia de seccionados (cortes profundos) en el área de articulación de la cabeza del fémur con el acetábulo de la pelvis, cuyo objetivo sería el desmembramiento del cuarto trasero del animal.

Es también remarcable la densidad de cortes en el área articular del astrágalo-calcáneo, la articulación inferior del miembro posterior, con una finalidad similar de seccionado de la parte distal de la pata para eliminar la zona de la pezuña que carece de contenido cárnico.

Aunque hay tajados en el miembro anterior, concretamente en el radio proximal cerca de la zona de fusión epifisaria y en el olécranon de la ulna, la pata delantera presenta mayor número de incisiones finas que se localizan sobre todo en la cara dorsal de la diáfisis metacarpal y del radio, así como en la fosa coronoide del húmero y en los extremos proximal y distal de la ulna. En la porción craneal del esqueleto se documentan tajos a la altura del diastema e incisiones en la fosa mandibular, lo que indica un aprovechamiento de

la cabeza del animal, que no sería desechada.

En el caso de *Cervus elaphus* también se produce un aumento del número de marcas, aunque es reseñable, al contrario de lo que ocurre en *Bos*, el predominio de las incisiones frente a los cortes en todo el esqueleto. Hay indicios de desarticulación de la pata delantera en el epicóndilo lateral del húmero, la diáfisis dorsal del radio y junto a la incisura troclear de la ulna. La escápula presenta incisiones y cortes en el cuello y en la espina, y hay marcas de descarnado en la diáfisis dorsal de ambos metápodos. Como se observa en *Bos* las trazas se concentran en la articulación tarsocrural, aunque en el ciervo hay indicios de dislocación con mayor presencia de incisiones superficiales.

De igual forma, es interesante la existencia de astas serradas con algunos facetados, probablemente para la elaboración de enmangues.

Mucho menos abundantes son los restos de especies de porte medio. En la cabaña ovicaprina la distribución de las marcas es simétrica entre ambos miembros y se observa una mayor frecuencia de las incisiones paralelas en las diáfisis de los huesos (metápodos y tibia) frente a los indicios de dislocación (articulación de húmero y radio). Las marcas en el lateral de la escápula pueden responder al trabajo de separación del miembro delantero o a la preparación del costillar.

Para este periodo las trazas en *Sus* son escasas (5), y se concentran en las

regiones articulares, especialmente la que une húmero, radio y ulna.

A nivel porcentual (gráfico 1) es palpablemente superior la incidencia de trazas en vacas y ciervos frente a los mesomamíferos, con una distribución muy similar de las porciones anatómicas en las especies de gran porte. Resaltamos las marcas en el esqueleto craneal, que no aparecen en los animales de porte medio. En los ovicaprinos los miembros anterior y posterior presentan proporciones muy similares, mientras que en los suidos las marcas se concentran en la pata anterior.

También pertenecen a este momento los 8 restos de équidos con marcas de corte (tres en el miembro anterior, cuatro en el posterior y una en el axial).

3.3. Periodo tardorromano

Ya en época tardorromana, hay una clara diferencia entre los dos yacimientos estudiados con niveles de este periodo.

En los niveles correspondientes a los siglos IV-V d.C. de Peña Redonda, pese a que el número de huesos de *Bos* es relativamente elevado, las trazas son muy escasas (6) y se concentran en la pata trasera y la mandíbula. La misma tendencia se aprecia en el ciervo, cuyo número de restos identificado aumenta a 43, pero sólo presenta marcas en 4 elementos, dos en el miembro anterior (entre los que destaca el seccionado transversal de un húmero) y dos en el posterior.

En el conjunto de los animales de porte medio el número de trazas se man-

tiene bajo, aunque su porcentaje relativo aumenta por el descenso de marcas en las especies de gran porte (gráfico 2); tanto en los ovicaprinos como en los suidos se ha podido identificar un elemento del esqueleto axial (atlas) con marcas asociadas a la desarticulación de la cabeza.

Para el conjunto tardorromano de El Picón, correspondiente al siglo V d.C., es destacable el aumento de las trazas en el bovino (28) con absoluto predominio de los cortes, en algunos casos de gran intensidad (figura 2).

Frente a la concentración de las marcas en la zona articular que hemos apreciado en el resto de materiales estudiados, en este momento aumenta la presencia de tajos en las diáfisis de los huesos largos (radio, fémur, tibia, metápodos), así como la mandíbula y la pelvis.

Es significativo el aumento del ciervo (78 restos) frente al número relativamente bajo de marcas de carnicería (19) con indicios de desarticulado en la región tarsocrural pero también tajos en las diáfisis de los huesos largos, como ocurre en la vaca. En este momento vuelven a aparecer astas trabajadas.

Para los ovicaprinos la distribución de las marcas es más equitativa en ambos yacimientos, con un ligero predominio de los cortes en Peña Redonda frente a las marcas de descarnado en las diáfisis de El Picón.

En cuanto a los suidos, solo contamos con un corte en Peña Redonda (atlas), y cuatro marcas en El Picón, dos en la pata delantera y dos en la mandíbula. Éstas últimas sugieren el aprovechamiento del morro del animal.

4. DISCUSIÓN

A pesar de que lo reducido de las muestras condiciona cualquier interpretación definitiva, el análisis realizado permite apuntar una serie de tendencias a partir de las que se pueden intuir diferentes modos de procesar las carcasas animales en las tres fases analizadas. Así, en los niveles de la Edad del Hierro de La Ciguadueña y Peña Redonda, el predominio de las incisiones superficiales, tanto en animales de talla grande como media, podría reflejar un procesado de las carcasas en el ámbito doméstico, sin la intervención de personal especializado en la ejecución de actividades carniceras.

Por el contrario, en el conjunto de Peña Redonda datado entre la segunda mitad del siglo I a.C. y el cambio de era, se registra una intensificación de las marcas, especialmente significativa en el vacuno, con mayor incidencia de tajados en las regiones articulares del miembro posterior (pélvico-femoral y tarsocrural). Esto implica el desmembramiento del cuarto trasero completo, de difícil manipulación, con aprovechamiento de una región anatómica de máximo aporte cárnico. Por otro lado la incidencia de cortes es menos evidente en el ciervo y escasa en los animales de porte medio (ovicaprinos y suidos) a favor de las incisiones superficiales.

La enorme diferencia entre ambos momentos hace pensar en la existencia de algún tipo de cambio que se produce tras la conquista. Si bien, la falta de datos para los momentos del siglo I-II

d.C. plantea dificultades a la hora de realizar una propuesta, por lo que tan solo pueden lanzarse hipótesis sobre este cambio. Por un lado, la intensificación en el procesado de las carcasas de *Bos*, junto al aumento de restos de cérvido, hace pensar en la necesidad de incrementar el aporte cárnico en este momento quizás para satisfacer una mayor demanda, lo que podría relacionarse con la presencia temporal de un grupo foráneo. En este caso el contexto arqueológico e histórico es fundamental. Tras la conquista se desarrollaron labores de inventario dirigidas por la administración y el ejército romano con el objetivo de evaluar los recursos de los territorios conquistados. En el área de estudio la presencia de minería aurífera llevaría a que en los momentos iniciales fuese necesaria una labor de evaluación y puesta en marcha realizada por dicha administración. En el entorno inmediato se han documentado los campamentos de Villalazan y Rosinos de Vidriales, este último identificado con *Petavonium*, que, entre otras funciones, debieron participar activamente en esa labor de inventario y reorganización administrativa y territorial. Una hipótesis sería que dicho aumento en el consumo cárnico y los cambios en el procesado se vinculasen a la presencia temporal de un grupo que llevase a cabo la puesta en marcha de la minería. Otro elemento que podría apoyar esta hipótesis es la presencia de équidos con trazas de procesado, hecho que también se documentó en el conjunto arqueofaunístico de época

republicana del yacimiento portugués de Mesas do Castelinho y que podrían resultar del consumo de acémilas (Valenzuela-Lamas & Fabião 2012: 420). Este yacimiento se ha relacionado con la presencia de tropas y la ocupación romana del territorio, si bien es verdad que se trata de un asentamiento situado en el sur portugués y de cronología más antigua. En definitiva, con los conocimientos actuales, no se puede confirmar esta hipótesis y tampoco se puede desechar que los cambios detectados puedan explicarse por otros motivos. Así el cambio en el *modus operandi* de procesar las carcasas de vacuno entre la Edad del Hierro, con un predominio de incisiones frente a la mayor frecuencia de cortes profundos en los conjuntos de cronología romana, sugiere también la utilización de herramientas más contundentes y una estandarización del trabajo que estaría reservado a personal especializado en estas tareas (Wilson 1978 en Maltby 2007). Esta especialización podría deberse a la importación de productos cárnicos pre-procesados por especialistas y que casaría también con una intensificación comercial que se habría desarrollado tras la conquista, en contraste con la baja presencia de elementos externos durante la Edad del Hierro (Esparza 1986). Como se ve son muchas las dudas que todavía nos suscita este cambio y que, a falta de esos niveles cerrados del siglo I-II d.C.², todavía no se pueden aclarar.

² El hiato cronológico existente en ambos yacimientos se debe a diferentes razones. Ambos asentamientos

Similar sería el problema de las fases tardorromanas de Peña Redonda y Picón por la falta de esos contextos altoimperiales que permiten una lectura continuada de los procesos. En Peña Redonda se produce una disminución considerable de las trazas de procesado, que coincide con una reducción del porcentaje de vacuno y un aumento de la cabaña ovicaprina. A partir de los pocos restos se puede aventurar la vuelta a una gestión de la producción cárnica en un ámbito preferentemente doméstico, y que no dista de los patrones previos a la ocupación romana, salvando siempre las distancias cronológicas. Pese a ello de nuevo se trata tan solo de una hipótesis todavía por contrastar.

En El Picón, por el contrario, se documenta una dinámica totalmente distinta. Allí predominan los tajados, especialmente en la vaca. La carcasa se reduce a pequeñas porciones, y se seccionan las diáfisis de los huesos largos y la pelvis. Es decir, existe un aprovechamiento intensivo del animal, incluso del tuétano, elemento de alto contenido proteico. En la otra especie de gran porte, el ciervo, el procesado es menos intenso y se centra en los cuartos traseros del animal. En ovicaprinos y suidos las marcas son escasas, dominan las in-

cisiones en la parte media y distal de las patas de los primeros, y con seccionados en la mandíbula (aprovechamiento del morro) y el miembro anterior en el caso de los suidos.

La discordancia entre los dos yacimientos tardorromanos con cronología y ubicación muy próximas nos lleva a pensar en la coexistencia de diferentes patrones que responden a las particularidades de los grupos de población que habitan en cada uno de ellos. Mientras que en el caso de Peña Redonda las pautas de procesado y consumo presentan rasgos de un modelo doméstico, la principal duda se centra en lo ocurrido en El Picón donde la sistematización e intensificación en el procesado de las carcasas, con especial incidencia en los restos de *Bos taurus*, respondería a hábitos implantados por carniceros profesionales. El problema de partida es la falta en la actualidad en este yacimiento de contextos correspondientes a los siglos I-III d.C. y que permitan la comparación con la fase tardorromana. Al mismo tiempo el contexto del siglo V d.C. de El Picón es bastante complejo de interpretar, ya que, aunque disponemos de un importante nivel de vertedero con abundante material cerámico que permite su datación, en la excavación no se pudo documentar los niveles de hábitat relacionados con éste.

A grandes rasgos los datos sobre el procesado de fauna en estas fases cronológicas de los Arribes del Duero muestran la existencia de dos tipos de labores diferentes. Por un lado un procesado que puede considerarse doméstico, realizado por las propias familias que sacrifican y

presentan ocupaciones para fases altoimperiales, como se ha confirmado en las prospecciones superficiales, pero en las áreas excavadas estos niveles se encuentran arrasados por la ocupación posterior. Tan solo en El Picón se ha documentado con claridad la construcción de una *domus* en la segunda mitad del siglo I d.C. pero que al tener solo pavimentos de *opus signinum* solo ha permitido documentar la fase altoimperial en la calle exterior y en la cimentación de la vivienda.

consumen el animal; por otro, un procesado intensivo y casi estandarizado que puede llevar a pensar en la participación de carniceros y especialistas. Un fenómeno similar se detectó en el área británica donde, en los entornos urbanos, se aprecia una estandarización en la práctica carnicera, propia de especialistas (Maltby 2007: 59-76) y que corresponden a prácticas importadas de otros lugares, mientras que en los entornos rurales se mantiene ese procesado doméstico. En este caso al menos se puede aventurar el desarrollo de cambios con una intensificación del procesado, que en definitiva se traduce en un cambio en el modelo de producción y consumo de estas comunidades tras la conquista. Para época tardorromana ese contexto es completamente diferente, produciéndose cambios que llevaron hacia una mayor diversidad de los modelos productivos.

5. CONCLUSIÓN

Las trazas documentadas en los restos de fauna procedentes de los castros de Ciguadueña, Peña Redonda y el asentamiento tardorromano de El Picón corresponden a estudios faunísticos todavía iniciales, siendo necesario aumentar en un futuro el número de conjuntos estudiados tanto para la Edad del Hierro como para época romana y tardorromana en la región de los Arribes del Duero.

En este trabajo se han comparado las marcas de carnicería de estos tres yacimientos contrastando su frecuencia y ubicación anatómica con el fin de obser-

var diferencias en los patrones de despiece y tratamiento de las carcasas animales que pudieran evidenciar posibles variaciones en las costumbres de los grupos locales como resultado de los cambios producidos tras la conquista del territorio.

Entendemos que esta aproximación analítica puede mostrar diferencias tanto a nivel cronológico como espacial susceptibles de ser interpretadas en términos no solo tecnológicos sino también socio-económicos y humanos.

A pesar de que contamos con un registro parcial, a la luz de los datos estudiados podemos apuntar una intensificación del procesado de las carcasas coincidiendo con el desarrollo de la romanización, que se hace más evidente para el periodo tardorromano en el yacimiento de El Picón, de nueva planta.

6. AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se engloba en el proyecto “Paisajes rurales antiguos del Noroeste peninsular: formas de dominación romana y explotación de recursos” del Plan Nacional de Investigación (HAR2015-64632-P), (MINECO/FEDER).

7. ÍNDICE DE ABREVIATURAS

BOS: *Bos taurus*
 CEE: *Cervus elaphus*
 NR: Número de restos
 O/C: *Ovicaprinus*
 SUS: *Sus sp.*

CIGUADUEÑA					
TAXA	Craneal	Miembro posterior	Apendicular	Nº de marcas	NR
BOS	0 0%	2 29%	1 14%	3	17
CEE	1 14%	2 29%	0 0%	3	7
SUS	1 14%	0 0%	0 0%	1	5
Total				7	29

Tabla 1: Distribución anatómica de las marcas en el castro de Ciguadueña.

PEÑA REDONDA HIERRO				
TAXA	Miembro anterior	Miembro posterior	Nº de marcas	NR
BOS	2 67%	0 0%	2	3
OC	0 0%	1 33%	1	4
Total			3	7

Tabla 2: Distribución anatómica de las marcas en P. Redonda (Edad del Hierro).

PEÑA REDONDA I							
TAXA	Craneal	Miembro anterior	Miembro posterior	Apendicular	Axial	Nº de marcas	NR
BOS	6 7%	10 11%	17 18%	0 0%	4 4%	37	87
CEE	4 4%	15 16%	17 18%	2 2%	0 0%	38	87
O/C	0 0%	7 7%	8 8%	0 0%	0 0%	15	52
SUS	0 0%	4 4%	1 1%	0 0%	0 0%	5	23
Total						95	249

Tabla 3: Distribución anatómica de las marcas en P. Redonda I.

PEÑA REDONDA II						
TAXA	Craneal	Miembro anterior	Miembro posterior	Axial	Nº de marcas	NR
BOS	2 12%	0 0%	4 23%	0 0%	6	33
CEE	0 0%	2 12%	2 12%	0 0%	4	43
O/C	0 0%	1 6%	4 23%	1 6%	6	42
SUS	0 0%	0 0%	0 0%	1 6%	1	15
Total					17	133

Tabla 4: Distribución anatómica de las marcas en P. Redonda II.

EL PICÓN						
TAXA	Craneal	Miembro anterior	Miembro posterior	Apendicular	Total general	NR
BOS	5 9%	8 14%	13 23%	1 2%	27	49
CEE	2 3%	3 5%	14 25%	0 0%	19	78
O/C	0 0%	4 7%	3 5%	0 0%	7	44
SUS	2 3%	1 2%	0 0%	1 2%	4	16
Total					57	187

Tabla 5: Distribución anatómica de las marcas en El Picón.

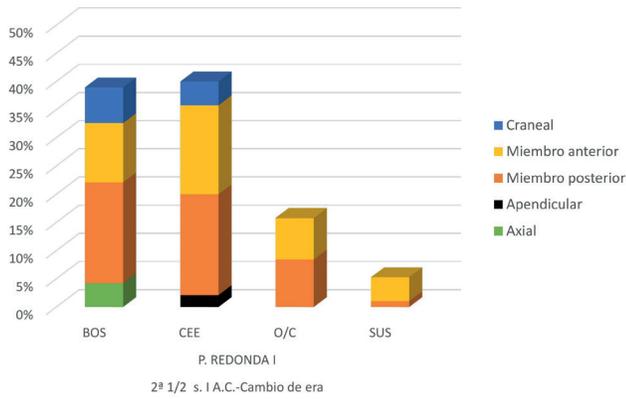


Gráfico 1: Frecuencia de las trazas sobre número de marcas en P. Redonda I.

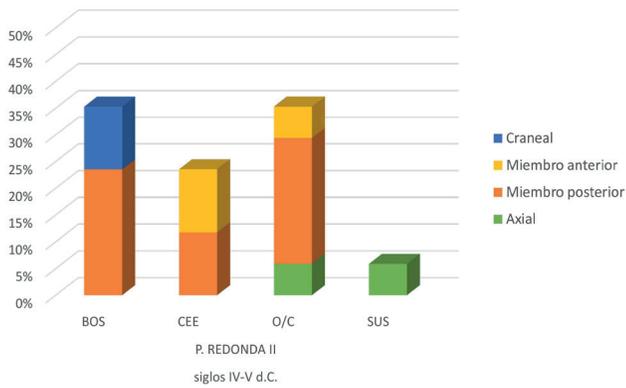


Gráfico 2: Frecuencia de las trazas sobre número de marcas en P. Redonda II.

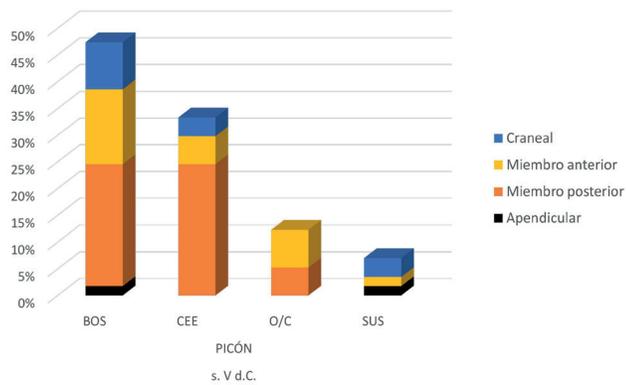


Gráfico 3: Frecuencia de las trazas sobre número de marcas en El Picón.



Figura 2: Metatarso con cortes. El Picón.

BIBLIOGRAFÍA

- U. ALBARELLA: "Size matters: how and why biometry is still important in zooarchaeology". En K. DOBNEY, T. O'CONNOR (Eds): *Bones and the Man: Studies in honour of Don Brothwell*. Oxbow Books, Oxford: 2002, pp.51-62.
- U. ALBARELLA, C. JOHNSTONE K. VICKERS: "The development of animal husbandry from the Late Iron Age to the end of the Roman period: a case study from South-East Britain". *Journal of Archaeological Science*, Nº 35 (2008), pp. 1828-48.
- J. ALTUNA, J. K. MARIEZKURRENA: "Diferenciación biométrica de *Sus scrofa* y *Sus domesticus* en yacimientos arqueológicos del norte de la Península Ibérica." *Kobie. Serie Paleoantropología*, Nº 30 (2011), pp. 5-22.
- L.R. BINFORD: "Faunal Remains from Klasies River Mouth". Academic Press, New York: 1984.
- R. J. BLUMENSCHINE: "Percussion marks, tooth marks, and experimental determinations of the timing of hominid and carnivore access to long bones at FLK Zinjanthropus, Olduvai Gorge, Tanzania". *Journal of Human Evolution*, Vol. 29, Nº 1. (1996), pp. 21-51.
- R. J. BLUMENSCHINE, C. W. MAREAN, S. D. CAPALDO: "Blind tests of interanalyst correspondence and accuracy in the identification of cut marks, percussion marks, and carnivore tooth marks on bone surfaces". *Journal of Archaeological Science*, Nº 23 (1996), pp. 493-507.
- A. CABRERA, M. MORENO-GARCÍA: "Prácticas de sacrificio en el Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo): el depósito ritual de la Casa 1". *Zephyrus*, Nº 73 (enero-junio 2014), pp. 133-147.
- L. CHAIX, P. MÉNIEL: *Manual de arqueozoología*. Ariel, Barcelona: 2005.
- L. COLOMINAS: *Arqueozoología y romanización: Producción, Distribución y Consumo de Animales en El Nordeste de La Península Ibérica entre Los Siglos V Ane-V Dne*. BAR International Series. Oxford: 2013.
- L. COLOMINAS: "Roman expansion and cattle size increase in the North-East of the Iberian Peninsula: studying the link through the zooarchaeology". En J.M. ÁLVAREZ, T. NOGALES, I. RODÀ (Eds.): *Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica*. Vol. 1 (2014), pp. 143-148.
- B. CURRÁS, I. SASTRE, A. OREJAS: "Del castro a la civitas: dominación y resistencia en el Noroeste hispano". En R. MORAIS, M. BANDEIRA, M.J. SOUSA (Eds.): *Celebração do Bimilenário de Augusto*. Ad nationes. Ethnous Kallaikon. Braga: 2016 pp. 124-135.
- K.M. DOBNEY, S.D. JAKES, B.G. IRVING: *Of butchers and breeds: report on vertebrate remains from various sites in the city of Lincoln*. *Lincoln Archaeological Studies*, Nº 5, Lincoln: 1995.
- M. DOMÍNGUEZ-RODRIGO, S. DE JUANA, A.B. GALÁN, M. RODRÍGUEZ: "A new protocol to differentiate trampling marks from butchery cut marks". *Journal of Archaeological Science*, Vol. 36, Nº 12 (December 2009), pp. 2643-2654.

- A. ESPARZA ARROYO: Los castros de la Edad del Hierro del Noroeste de Zamora. Zamora: 1986.
- C. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ: “Ganadería, caza y animales de compañía en la Galicia romana: estudio arqueozoológico”. *Brigantium*, Nº15 (2003).
- C. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, “La arqueozoología en el Noroeste de la Península Ibérica: historia de las investigaciones”, *MUNIBE (Antropología-Arkeologia)*, 57 (2005), 511-523.
- C. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, “La romanización del noroeste de la Península Ibérica y las modificaciones en la presencia, uso y consumo de mamíferos”. En S.O. JORGE, A.M.S. BETTENCOURT, I. FIGUEIRAL (Coord.): *A concepção das paisagens e dos espaços na Arqueologia da Península Ibérica*. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 8), Lisboa: 2007, 207-217.
- C. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ: “Faunas arqueológicas en el Noroeste de la Península Ibérica”. En A.M.S. BETTENCOURT, M.I. CAETANO, S. MONTEIRO-RODRIGUES (Eds.) *Varições paleoambientais e evolução antrópica no Quaternário do Ocidente Peninsular/Palaeoenvironmental Changes and Anthropization in the Quaternary of Western Iberia*. Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário- APEQ/Centro de Investigação Transdisciplinar. Cultura, Espaço e Memória-CITCEM, Braga: 2010, 97-112.
- J.W.Jr. FISHER: “Bone surface modifications in Zooarchaeology”. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol. 2, Nº 1 (marzo 1995), pp. 7-68.
- A. GÓMEZ CASTANEDO: “Procesado económico de caza en el Paleolítico Medio y Superior cantábrico: evidencias arqueológicas, estudios e interpretación de los resultados.” *Nivel Cero*, Nº 9 (2001), pp. 7-25.
- H.J. GREENFIELD: “The Origins of Metallurgy: Distinguishing Stone from Metal Cut-marks on Bones from Archaeological Sites”. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 26, Nº 7 (Julio 1999), pp.797-808.
- H. J. GREENFIELD: “*Distinguishing metal (steel and low-tin bronze) from stone (flint and obsidian) tool cut marks on bone: an experimental approach*”. En J. R. MATHIEU: *Experimental archaeology, replicating past objects, behaviors and processes*. *BAR International Series 1035, Oxford: 2002, pp.35-54*.
- H. J. GREENFIELD: “*Slicing Cut Marks on Animal Bones: Diagnostics for Identifying Stone. Tool Type and Raw Material*”. *Journal of Field Archaeology*, Vol. 31, Nº 2 (Summer, 2006), pp. 147-163 .
- S. LEPETZ: “Boucherie, sacrifice et marché à la viande en Gaule romaine septentrionale: l’apport de l’archéozoologie.” *Food and History*, Nº 5 (2007), pp.73-105.
- C. LIESAU: “*Estudio de la industria en asta de ciervo de el Soto de Medinilla*”, CUPAUAM: Cuadernos de Prehistoria y Arqueología, Nº 15 (1988), pp. 183-213.
- C. LIESAU: “*El Soto de Medinilla: Faunas de mamíferos de la Edad del Hierro en el valle del Duero (Valladolid, España)*”, *Archaeofauna*, Vol. 7 (octubre 1998).
- R. L. LYMAN: “Quantitative Paleozoology”. *Cambridge Manuals in Archaeology Series*, Cambridge University Press, New York: 2008.

- M. MALTBY: "Chop and change: specialist cattle carcass processing in Roman Britain". En B. CROXFORD, N. RAY, and R. ROTH (Eds.): TRAC 2006: Proceedings of the 16th Annual Theoretical Roman Archaeology Conference. Oxbow Book, Oxford: 2007 pp. 59-76.
- C.W. MAREAN, M. DOMÍNGUEZ-RODRIGO, T. RAYNE PICKERING: "Skeletal element equifinality in Zooarchaeology begins with method: The evolution and status of the 'shaft critique' ". Journal of Taphonomy, Vol. 2, Nº1-4 (2004), pp. 69-98.
- C. MINNITI, S. VALENZUELA, J. EVANS, U. ALBARELLA: "Widening the market. Strontium isotope analysis on cattle teeth from Owslebury (Hampshire, UK) highlights changes in livestock supply between the Iron Age and the Roman period". Journal of Archaeological Science, Nº 42 (2014), pp. 305-314.
- A. MORALES, C. LIESAU: "Análisis comparado de las faunas arqueológicas en el valle Medio del Duero (Prov. Valladolid) durante la Edad del Hierro". En G. DELIBES, F. ROMERO, A. MORALES (Eds.): Arqueología y Medio Ambiente. El Primer Milenio a.C. en el Duero Medio, Junta de Castilla y León, Valladolid: 1995, pp. 455-514.
- J.A. MORENA, A. MORENO, R.M. MARTÍNEZ: (2012). "El *macellum*" de la colonia *Ituci Virtus Iulia* (Torreparedones. Baena, Córdoba). *Salsum* 3, Baena 2012, pp. 162-186.
- T.P. O'CONNOR, T. O'CONNOR: The archaeology of animal bones. A&M University Press, Texas: 2008.
- A. OREJAS SACO DEL VALLE: Estructura social y territorio. El impacto romano en la cuenca noroccidental del Duero. Anejos de Archivo Español de Arqueología, XV. Madrid: 1996.
- E. OTÁROLA-CASTILLO: "Differences between NISP and MNE in cutmark analysis of highly fragmented faunal assemblages". Journal of Archaeological Science, Vol. 37, Nº1 (enero 2010), pp. 1-12.
- M. PÉREZ RIPOLL: Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del mediterráneo español. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert," Diputación Provincial de Alicante, Alicante: 1992.
- R. POTTS, P. SHIPMAN: "Cutmarks made by Stone tools on bones from Olduvai Gorge, Tanzania". Nature, Vol. 291 (junio 1981), pp. 577-580.
- S. QUINTERO: "Despiece de un asta de ciervo para la obtención de mangos, hallada en Numancia (Garray, Soria)". En J. HONRADO CASTRO, M. A. BREZMES ESCRIBANO, A. TEJERO PIZARRO, O. RODRÍGUEZ MONTERRUBIO (Coord.): Investigaciones Arqueológicas en el valle del Duero, Vol. 2 (Neolítico y Calcolítico en el valle del Duero). Glyphos Publicaciones, Valladolid: 2014, pp. 267-280.
- REITZ, J.R. & WING (1999): Zooarchaeology. Cambridge University Press, Cambridge, 1999.
- D. ROMERO PERONA: "El yacimiento del Picón: el contexto del hallazgo". En I. SASTRE, y A. BELTRÁN (Eds.): El bronce de El Picón (Pino del Oro): Procesos de cambio en el occidente de Hispania. Junta de Castilla y León, Valladolid: 2010, pp. 39-50.

- D. ROMERO PERONA, A. BELTRÁN ORTEGA, F.J. SÁNCHEZ-PALENCIA, L. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, L.F. LÓPEZ GONZÁLEZ, Y. ÁLVAREZ GONZÁLEZ: “Estrategias de poblamiento entre la Edad del Hierro y el inicio del dominio romano a través de dos casos del occidente zamorano”. En O. RODRÍGUEZ, R. PORTILLA, J. C. SASTRE, Y P. FUENTES (Coords.): Fortificaciones en la edad del hierro: control de los recursos y el territorio. Glyphos Publicaciones, Valladolid: 2015, pp. 520-533.
- F.J. SÁNCHEZ-PALENCIA, D. ROMERO PERONA, A. BELTRÁN ORTEGA: “Paisajes mineros en el noreste de Lusitania y Asturias meridional”. En M. ZARZALEJOS, P. HEVIA, L. MANSILLA (Eds.): Paisajes mineros antiguos en la Península Ibérica. Investigaciones recientes y nuevas líneas de trabajo. Homenaje a Claude Domergue. UNED, Madrid: 2012, pp. 155-170.
- F.J. SÁNCHEZ-PALENCIA, D. ROMERO PERONA, A. BELTRÁN ORTEGA, J.L. PECHARROMÁN FUENTE, B. CURRÁS REFOJOS: “La minería romana de Pino del Oro y su entorno inmediato (Zamora)”. En F. J. SÁNCHEZ-PALENCIA (Ed.): Minería romana en zonas interfronterizas de Castilla y León y Portugal. JCyL-Fundación las Médulas-CSIC, León: 2014, pp. 181-216.
- I. SASTRE PRATS: Las formaciones sociales rurales de la Asturias romana. Madrid: 2001.
- M.M. SELVAGGIO: (1994), “Carnivore tooth marks and Stone tool butchery on scavenged bones: archaeological implications”. *Journal of Human evolution*, Nº 27 (1994), pp. 215-228.
- P. SHIPMAN, J. ROSE: “Early hominid hunting, Butchering, and Carcass-Precesing Behaviors: Approaches to the Fossil Record”. *Journal of Anthropological Archaeology*, Nº 2 (1983), pp. 57-98.
- S. VALENZUELA-LAMAS, C. FABIÃO: “Ciervos, ovejas y vacas: el registro faunístico de Mesas do Castelinho (Almodôvar) entre la edad del hierro y época romana”, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular, Município de Almodôvar, Almodôvar: 2012*, pp. 413- 432.
- S. VALENZUELA-LAMAS, et al. (in press): “Shechita and Kashrut: Identifying Jewish populations through zooarchaeology and taphonomy. Two examples from Medieval Catalonia (North-Eastern Spain)”. *Quaternary International* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2013.12.035>
- P.L. WALKER, J.C. LONG: “An Experimental Study of the Morphological Characteristics of Tool Marks”. *American Antiquity*, Vol. 42, No. 4 (octubre 1977), pp. 605-616.
- J. YRAVEDRA: *Tafonomía aplicada a la Zooarqueología*. UNED, Madrid: 2006.
- J. YRAVEDRA: “*Implicaciones metalúrgicas de las marcas de corte en la transición Bronce Final/Hierro en el interior de la Península Ibérica*”. *Gallaecia*, Nº28 (2009), pp. 77-92.